



Universidade de Lisboa
Faculdade de Motricidade Humana



Programa de Modificação Comportamental Para a Gestão do Peso Corporal

Relatório de estágio elaborado com vista à obtenção do Grau de Mestre em
Exercício e Saúde – Ramo de Aprofundamento de Competências Profissionais

Orientadora: Professora Doutora Maria de Fátima Marcelina Baptista

Júri:

Presidente

Professora Doutora Maria de Fátima Marcelina Baptista

Vogais

Professora Doutora Maria Isabel Caldas Januário Fragoso

Professora Doutora Marlene Nunes Silva

João Henrique Marques Padrão Brajal
2014

Resumo

A obesidade é uma doença cada vez mais comum, cuja prevalência já atinge proporções epidémicas. As tendências de transição nutricional direccionam para uma dieta descuidada, à qual, aliada à diminuição progressiva da actividade física, converge para o aumento no número de casos de obesidade em todo o mundo. Uma das grandes preocupações, representa o aumento na morbilidade e na mortalidade, considerando um factor de risco elevado de doenças associadas ao excesso de peso e à obesidade, tais como diabetes, doenças cardiovasculares (DCV), hipertensão e até mesmo alguns casos de cancro. É importante o conhecimento das comorbilidades mais frequentes para permitir o diagnóstico precoce e o tratamento destas condições, e para identificar os pacientes que podem beneficiar com a intervenção de um programa comportamental de gestão de peso corporal.

A gestão do peso corporal, especificamente a prevenção e tratamento secundário da obesidade é uma área emergente devido à crescente prevalência mundial da obesidade e das comorbilidades associadas. Esta é uma desordem definida pelo excesso de massa gorda para além do que é considerado saudável, podendo afectar a saúde. A causa da obesidade é complexa e multifactorial, daí a importância do trabalho de uma equipa multidisciplinar. O exercício físico regular e um estilo de vida saudável são indubitavelmente benéficos para a saúde.

Actualmente, a maioria dos programas de gestão de peso corporal não incorporam satisfatoriamente as orientações adequadas o que justifica o maioritário insucesso dos mesmos a longo prazo.

Assim, a integração progressiva e realista de um estilo de vida saudável, com o objectivo da correcta gestão do peso corporal, nomeadamente a perda e manutenção do peso a longo prazo, orientadas por uma equipa multidisciplinar, são pressupostos fundamentais para atingir resultados significativos em programas futuros, tendo como objecto de estudo o conhecimento das causas e estratégias preventivas da obesidade.

Palavras-chave: obesidade, excesso de peso, actividade física, exercício físico, gestão do peso corporal, multidisciplinar, perda e manutenção do peso, estilo de vida saudável, programa comportamental, saúde

Abstract

Obesity is a more and more common disease, whose prevalence already reaches epidemic proportions. The current trends of nutritional transition contribute to a careless diet, which associated with the continuous reduction of physical activity, explain the increase in the number of obesity cases all over the world. One of the main concerns is the spread of the disease and its lethal consequences. Obesity is considered a high potential risk factor in the illnesses associated with overweight and obesity, namely diabetes, heart-vascular illnesses, hypertension and even some types of cancer. It is fundamental to acknowledge the most recurring symptoms in order to make an early diagnosis and to treat this disorder as well as to identify the patients who can benefit from the inclusion of a behavioral scheme of body-weight control.

Body-weight control, namely the prevention and the additional treatment of obesity is an emerging scientific branch due to the increasing occurrence of obesity situations and the associated illnesses. This is a disorder which is characterized by the excess of fat corporal tissues, which tend to prevail beyond what is considered healthy, thus harming people's health condition seriously.

The reason for obesity is complex and is related with multiple factors; therefore it is important to rely on the combined work of a multidisciplinary team. On the other hand, regular physical exercise and a healthy life-style are undoubtedly beneficial for a healthy condition.

Currently, most of the schemes for body-weight control don't answer the ideal guidelines thoroughly, which accounts for the failure of most of these programs in the long run.

Hence, the progressive and realistic adoption of a healthy life-style, - having as main goal adequate weight control (specifically weight loss or maintenance in the long run) - led by a multi-disciplinary team are fundamental bases to obtain meaningful success in future schemes; this should have as study/ research support the acknowledgement of the causes and the strategies which can help prevent obesity.

Key-words: obesity, overweight, physical activity, physical exercise, weight control, multidisciplinary, weight loss and maintenance, healthy life-style, behavioral programme, health

Lista de Abreviaturas

AF – Actividade Física

EF – Exercício Físico

HP – Holmes Place

DVT – Dolce Vita Tejo

PV – Peso Vital

OMS – Organização Mundial de Saúde

ACSM – American College of Sport's Medicine

OI – Orientação Inicial

IMC – Índice de Massa Corporal

% MG – Percentagem de Massa Gorda

% MM – Percentagem de Massa Muscular

RM – Repetição Máxima

Par-Q – Physical Activity Readiness Questionnaire

DGS – Direcção Geral de Saúde

IOFT – International Obesity Task Force

IDP – Instituto do Desporto de Portugal

DCV – Doença cardiovascular

EUA – Estados Unidos da América

VLDL – Very low-density lipoprotein

AHA – American Heart Association

Kcal – Quilocalorias

PT – Personal Trainer

GT – Group Trainer

HPP – Hospitais Privados de Portugal

RNCP – Registo Nacional de Controlo do Peso

SF-36 – Medical Outcomes Study 36 – Item Short - Form Health Survey

VO₂R – Volume de Oxigénio de reserva

FCR – Frequência Cardíaca de Reserva

MIN - Minutos

D – Dia

SEM - Semana

Índice Geral

Resumo	2
Abstract	3
Lista de Abreviaturas	4
Índice Geral	6
Índice de Figuras	7
Índice de Tabelas	7
Introdução Geral	8
Caracterização Geral do Estágio e Objectivos	8
Finalidade e Motivação.....	9
Realização da Prática Profissional.....	10
Caracterização da Instituição	10
Plano de Intervenção no Âmbito do Estágio	14
Enquadramento	16
Obesidade.....	16
Actividade/Exercício Físico e Obesidade.....	21
Programas de Gestão do Peso Corporal	24
Introdução	24
Programa Peso Vital	26
Proposta de Reestruturação do Programa Peso Vital.....	29
Equipa Multidisciplinar	30
Avaliações	32
Prescrição do Exercício	35
Plano de Intervenção/ Manutenção.....	38
Conclusão.....	40
Referências Bibliográficas.....	41
Anexos.....	43
Anexo 1 – Planta do HP DVT	43
Anexo 2 – Folha de OI	44
Anexo 3 – Plano de Treino	45
Anexo 4 – Tabela de Valores de Referência	46
Anexo 5 – Folha de Avaliação Cardio-respiratória.....	47
Anexo 6 – Folha de Prescrição de Treino Individual.....	48
Anexo 7 – Folha de Prescrição de Treino Duo	49
Anexo 8 – Folha de Periodização Anual.....	50
Anexo 9 – Questionário SF-36	51

Índice de Figuras

<i>Figura 1 – Percentagem por País de População com Excesso de Peso e Obesas (WHO,2009).....</i>	<i>17</i>
<i>Figura 2 – Plano de Treino e Programação Semanal.....</i>	<i>27</i>

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Classificação da Obesidade tendo em conta o IMC (OMS,2000).	19
Tabela 2 – Classificação da Obesidade tendo em conta a Distribuição da Gordura.....	20
Tabela 3 – Classificação do Perímetro da Cintura.	21
Tabela 4 – Plano da Actividades.....	26
Tabela 5 – Resultados de peso perdido por clube.	28
Tabela 6 – Resultados de peso perdido no HP-DVT.....	29
Tabela 7 – Proposta de reestruturação - Equipa multidisciplinar.....	32
Tabela 8 – Proposta de reestruturação – Avaliações.....	35
Tabela 9 – Orientações para Prescrição de Treino Cardiovascular e de Força para pessoas Obesas e com Excesso de peso.....	37
Tabela 10 – Proposta de reestruturação - Prescrição do Exercício.....	38
Tabela 11 – Diferenças entre Perda vs. Manutenção do Peso Corporal.	39
Tabela 12 – Proposta de reestruturação: Plano de Intervenção/ Manutenção	39

Introdução Geral

O presente documento relata o trabalho de estágio realizado no âmbito do segundo ano do Mestrado de Exercício e Saúde, ramo de aprofundamento de competências profissionais, da Faculdade de Motricidade Humana, Universidade de Lisboa. Insere-se na área da gestão do peso corporal, nomeadamente na prevenção e tratamento secundário da obesidade através da mudança comportamental, isto é, de estilos de vida. Apesar de serem diversas as áreas que influenciam a mudança comportamental para a gestão do peso corporal, o foco principal do trabalho centrou-se na área da actividade/exercício físico.

A obesidade é uma desordem definida pelo excesso de tecido adiposo corporal para além do que é considerado saudável podendo afectar a saúde. Está associada ao desencadeamento de comorbilidades incluindo problemas físicos, psicológicos e sociais.

A gestão do peso corporal, especificamente a prevenção e tratamento secundário da obesidade, é uma área de interesse científico relevante devido à crescente prevalência mundial da obesidade e devido às comorbilidades a esta associada.

Entende-se por gestão do peso corporal os processos de perda, manutenção ou ganho de peso que ocorrem ao longo da vida, de acordo com objectivos individualizados e reais que promovam ou mantenham saúde do indivíduo. Sabendo a influência positiva da prática de actividade e exercício físico e a prevenção e tratamento da obesidade, torna-se bastante relevante o estudo desta área. A AF refere-se a toda a actividade, voluntária ou não, produzida pelos músculos esqueléticos, que resulta no aumento substancial do metabolismo, para além da taxa de metabolismo de repouso. O EF é toda a AF estruturada, planeada, relativamente bem planeada no tempo e executada com um objectivo intencional e específico (Caspersen e col., 1985).

A estrutura do relatório é composta por uma breve introdução que aborda o âmbito curricular e temático do estágio, os seus objectivos e finalidades. Um enquadramento onde consta a caracterização do local de estágio, uma revisão sistemática da literatura quanto ao estado da arte relativamente à obesidade e exercício físico e o plano de intervenção no âmbito do estágio e respectivos objectivos. Apresenta-se depois uma proposta de reestruturação do programa Peso Vital tendo em vista uma melhoria dos serviços disponibilizados pelo HP ao nível da gestão do peso corporal.

Caracterização Geral do Estágio e Objectivos

O estágio profissionalizante no âmbito do Mestrado em Exercício e Saúde tem como objectivo o aperfeiçoamento e consolidação de competências de promoção, concepção e aplicação de programas de exercício e actividade física, na prevenção da ocorrência ou agravamento da doença e incapacidade, quer no contexto clínico quer no contexto de saúde pública. Para atingir este objectivo geral é necessário aprofundar competências pessoais e profissionais. Estas podem dividir-se em três grandes áreas: avaliação e interpretação da actividade física; concepção e prescrição de programas de exercício físico; dinamização de equipas e propostas de promoção, avaliação e prescrição de actividade e exercício físico.

O estágio decorreu no “Health Club Holmes Place” - Dolce Vita Tejo na Amadora, de Setembro de 2012 a Junho de 2013.

O HP apresenta como missão "Helping people to Move Well, Eat Well and Feel Well", ou seja, ajudar as pessoas a serem activas, a comerem bem e a sentirem-se bem.

De acordo com as opções disponíveis para realizar o estágio profissionalizante, o HP foi a instituição de acolhimento seleccionada e proporcionou o desenvolvimento a nível pessoal e profissional.

Os objectivos gerais do estágio centraram-se nas áreas da compreensão da dinâmica de funcionamento da empresa, nomeadamente na vertente de gestão, comercial e empreendedorismo; na promoção e aplicação de estratégias para a angariação e retenção dos clientes no ginásio e nos programas de gestão e de controlo do peso corporal; no conhecimento profissional de futuros nichos de mercado para o profissional do exercício; na percepção da dinâmica de grupo subjacente ao trabalho em equipa multidisciplinar; no desenvolvimento de actividades de avaliação, aconselhamento, planeamento e de prescrição de actividade e exercício físico e ainda na contribuição para o crescimento da empresa com propostas e sugestões para o futuro.

A reestruturação/ implementação de um programa de perda de peso a partir da análise dos processos e resultados da primeira edição do programa Peso Vital, constituiu igualmente um objectivo específico no âmbito do estágio.

Finalidade e Motivação

O presente relatório pretende sintetizar o processo de estágio decorrido no HP e as actividades inerentes realizadas durante o ano lectivo 2012/2013. Trata-se de um documento fundamental de introspecção e balanço final do que foi feito e do que deve ser corrigido ou melhorado para o futuro. Desta forma, o mesmo pode constituir um elemento de interesse para futuros estagiários ou profissionais da área do EF e ainda de instituições que pretendam desenvolver projectos relacionados com o combate à obesidade e ao excesso de peso corporal.

A prevalência da obesidade, a nível mundial, é extremamente elevada ao ponto da Organização Mundial de Saúde considerar esta doença como a epidemia global do século XXI.

Segundo a OMS, em 2008, cerca de 1,5 biliões de adultos com 20 ou mais anos, estavam com excesso de peso. Destes, mais de 200 milhões de homens e quase 300 milhões de mulheres eram obesos. Globalmente, uma em cada três pessoas da população mundial tem excesso de peso e mais de um em cada dez adultos é obeso. O excesso de peso e obesidade podem ter um grande impacto na saúde, particularmente no desenvolvimento de doenças cardiovasculares, diabetes mellitus, distúrbios músculo-esqueléticos e ainda de alguns tipos de cancro e de problemas do foro psicológico (Cook et al., 2003; Dietz e Robinson, 2005).

Para além da AF ser primordial na diminuição do peso corporal a curto prazo e na sua manutenção saudável a longo prazo (Ekelund, 2004), esta também tem um efeito benéfico na diabetes, dislipidemia e hipertensão, que sabemos serem patologias associadas ao sedentarismo (Katzmarzyk et al., 2001; Must e Strauss, 1999).

Tendo em conta a situação actual desta problemática, surgiu o objectivo de contribuir para a redução da obesidade em Portugal e também para desenvolver um maior conhecimento e experiência na área, que estava integrado no estágio. Desta

forma, pretende-se através da intervenção, perceber e avaliar o impacto do programa PV. Assim sendo, o estágio procurou intervir no sentido de aumentar a quantidade e qualidade de AF, procurando avaliar a eficácia desta intervenção.

A razão que levou à escolha do Mestrado em Exercício e Saúde, deve-se ao facto de ser uma área de interesse que vai no seguimento da licenciatura, na qual se pretende aprofundar a mesma a nível teórico. Tendo em conta a actividade profissional desenvolvida no ginásio, no qual cerca de 80% da população tem excesso de peso, instigou a procura e aprendizagem, que parece ser cada vez mais importante tendo em conta os dados alarmantes da OMS (2007), adquirindo experiência a nível prático, razão pelo qual levou à opção pelo estágio, garantindo a motivação do trabalho com uma equipa multidisciplinar.

Realização da Prática Profissional

Caracterização da Instituição

Entende-se por Fitness o estado ou condição de bem-estar como resultado do EF e de uma alimentação saudável, sendo o bem-estar o resultado de uma boa saúde e condição física. Em torno deste conceito tem-se desenvolvido uma série de estruturas que se designam por indústria do Fitness que nasceu nos EUA, na década de 50, e se desenvolveu por todo o mundo.

O Fitness foi introduzido em Portugal na década de 80 aquando da importação de programas de EF que eram na altura moda nos EUA.

O crescimento do Fitness está intimamente associado à tomada de consciência das vantagens da prática da AF no quotidiano. A indispensabilidade do estilo de vida activo tem vindo a incrementar-se ao longo das últimas décadas e, para o efeito, muito tem contribuído as indicações das organizações de saúde sobre a prática de AF e o papel dos *media* na difusão dos seus benefícios.

Quando chegou a Portugal, em 1998, a multinacional inglesa HP deparou-se com um desafio; levar os consumidores a distinguir um ginásio de um “Health Club”.

A cadeia HP trouxe uma nova cultura organizacional para o mercado de Fitness português, apostando na diferenciação através do conceito de marca de *fitness*, inovações de produto, como por exemplo o Treino Personalizado, um segmento alvo bem definido (classe alta) e um serviço que se destaca pela qualidade.

Numa década, o mercado evoluiu e avançou para a criação de uma indústria de EF e bem-estar.

A empresa HP foi fundada há 30 anos para ajudar as pessoas a melhorarem a qualidade de vida, fornecendo apoio, orientação e motivação para adoptarem estilos de vida saudáveis e bem-estar.

O HP é uma marca de bem-estar prémio há mais de 30 anos e compreende mais de 250 mil membros. Amplamente considerado hoje a ser a marca prémio líder na Europa Continental, a sua carteira de mais de 75 clubes em 10 países continua a crescer.

A oferta HP é sustentada pelo seu *slogan* "Uma vida, vive-a bem", o que gera uma abordagem holística da saúde e bem-estar que combina exercício, nutrição, relaxamento e uma atitude positiva perante a vida.

Tem como valores estar ligado ao bem-estar, vida saudável e prazer, com o objectivo de satisfazer as necessidades de cada sócio em todos os momentos e ao longo da sua vida.

Viver bem é a meta do HP, alcançando-a através de "Ajudar as pessoas a serem activas, comerem bem e sentirem-se bem"; apresentado desta forma a missão da empresa.

O HP cita como visão "Inspirar as pessoas a viver bem", de modo a serem reconhecidos como líderes da indústria do Fitness e melhorar a qualidade de vida de cada comunidade. Ser potenciadores de um estilo de vida activo, dinâmico e que ajuda a sentir-se mais produtivo e com mais auto-estima.

Os clubes HP subdividem-se em três grupos diferenciados: Clubes Prémio, Clubes Energia e Clubes Família, estando o HP DVT incluído neste último.

A cadeia HP subdivide-se em 5 serviços distintos: Aulas de Grupo (oferecendo uma vasta gama de programas de Fitness em grupo, com mais de 100 aulas por semana apropriado para todas as faixas etárias e níveis de aptidão, "Personal Training", "Spa & Feel Well Center", Nutrição e Academia.

Actualmente, Portugal conta com 19 Clubes distribuídos entre Lisboa (5 de Outubro, Alvalade, Amoreiras, Avenida da Liberdade, Avenida Defensores Chaves e Parque das Nações); Porto (Arrábida Shopping, Boavista e Constituição); Sintra (Quinta da Beloura); Norte (Braga); Madeira (Funchal); Linha (Algés, Cascais, Miraflores e Quinta da Fonte); Centro (Aveiro e Coimbra) e Amadora (DVT).

Relativamente à instituição de acolhimento em concreto, o HP DVT, é um clube com uma área de cerca 3.500 m² num piso único e de fácil acesso a populações especiais. Conta como instalações com o ginásio, que integra uma zona cardiovascular com 441,80 m² e uma zona de resistência com 188,84 m²; ginásio "shokk" com 35,95 m²; quatro estúdios com respectivamente 89,05m², 88,85m², 132,70m² e 25,23m²; piscina com 189,48m²; sauna; banho turco; jacuzzi; garagem; loja; "Zensations SPA"; balneários; recepção e restaurante/bar (Anexo 1). De referir ainda que actualmente o ginásio serve a um total de 3480 sócios activos dos quais 465 são crianças.

De acordo com os serviços prestados, o HP DVT, apresenta como aulas de grupo:

- ACTIVATE - aula de "total body conditioning", de baixa intensidade e baixa complexidade. É uma aula de 30 minutos muito completa, alternando treino de aeróbica com treino de localizada;
- AIR FIT - treino cardiovascular de grande intensidade que utiliza um divertido trampolim para criar intensidade nos exercícios;
- TRX - treino em suspensão, em que se estimula o treino muscular, cardiovascular e equilíbrio;
- MIB - típico treino de glúteos e pernas em formato de 30 minutos, muito localizado e focado nestas áreas do corpo, tonificando e fortalecendo os membros inferiores;
- TOTAL CONDICIONAMENTO - treino que combina movimento de aeróbica, step e ginástica localizada, ajustando-se à condição física de cada participante.

- SPARTANS - treino para o “guerreiro urbano”, altamente funcional e muito completo, este treino de alta intensidade é bastante desafiante, atingindo os limites de um atleta avançado;
- X-CELERATE - aula intensa de aeróbica de alto impacto, altamente enérgica. Permite o treino de várias qualidades físicas como força, coordenação, cardiovascular, entre outras;
- BODY PUMP - aula de tonificação muscular muito completo, passando por todos os grupos musculares do corpo, que utiliza uma barra com carga adicional para aumentar a carga de treino;
- CX WORX - aula de 30 minutos focados na zona central do corpo, ou seja, abdominal e costas, através da utilização de um elástico ou discos são criados desafios para fortalecer estas regiões;
- XPRESS ABS - treino rápido em grupo realizado no ginásio, adequado para reforçar a zona central do corpo, tanto abdominal como região lombar;
- XPRESS CIRCUIT - treino rápido em grupo no ginásio em que o instrutor constrói um circuito de treino com vários exercícios tornando a aula muito dinâmica, divertida e interactiva;
- XPRESS FATBURN - treino rápido em grupo no ginásio adequado para quem tem como principal objectivo queimar gorduras e alterar o próprio perfil corporal. Exercícios completos de força e cardiovascular;
- Natação - aula para aprendizagem ou aperfeiçoamento de técnica da modalidade;
- FTK - aula para Crianças e Jovens dos 8 aos 16 anos, divertida, social e dinâmica que leva as crianças e jovens a aumentar a consciência corporal, a energia e autonomia para o seu dia-a-dia;
- GAP - são 30 minutos da aula que consiste na combinação de exercícios de resistência muscular com foco nos glúteos, abdominais e pernas. São exercícios realizados a uma intensidade de moderada a forte e com uso de carga externa;
- WARRIOR - aula de treino em sombra de artes marciais e desportos de combate. Utiliza as várias técnicas para treinar o aparelho cardiovascular;
- BOXE - treino de pugilismo puro, utiliza as técnicas e estratégias deste desporto de combate para melhorar a força, agilidade, resistência e coordenação;
- KRAV MAGA - arte marcial Israelita para treino de técnicas de defesa pessoal corpo a corpo, extremamente eficaz, treina igualmente componentes como confiança e tomada de decisão;
- KICKBOXING - desporto de combate que faz uso de técnicas com contacto para fins de defesa/ataque, melhora a capacidade cardiovascular, a força, a auto-estima, e a concentração;
- FAMILY SWIMMING - momento em que os bebés/crianças podem frequentar a piscina em simultâneo, acompanhados com os seus pais;
- NATAÇÃO KIDS - natação para crianças, com adaptação ao meio aquático e jogos;
- NATAÇÃO COLÉGIOS - aula em que certas pistas da piscina estarão reservadas para utilização por parte de colégios e as suas crianças;

- HIDROGINÁSTICA - treino com sequências de exercícios dentro de água, importante para quem tem algumas condicionantes em termos de mobilidade e pretende aliviar o *stress* das articulações;
- NATAÇÃO PARA BEBÉS - aulas de adaptação ao meio aquático para bebés;
- POOL INTERACTION - momento em que existe um instrutor que possibilita aos praticantes obter feedback sobre a sua prestação;
- BODY BALANCE - aula holística que mistura música com a prática de tai-chi, Yoga e Pilates, muito agradável e relaxante, se bem que por alguns momentos desafiante para permitir aprendizagem e evolução;
- PILATES - exercícios mais focados em posturas mais equilibradas e estáveis, treinando o centro do corpo como base de todos os restantes movimentos, aula excelente para reabilitação e aprendizagem postural;
- XPRESS STRETCH - treino rápido em grupo no ginásio para alongar os principais grupos musculares do corpo, no final do treino é importante para recuperar para o treino seguinte;
- ZUMBA - aula de dança com estilos maioritariamente latinos, muito divertida, muito energética, altamente motivante pela sua simplicidade e pela euforia dos instrutores que ensinam esta aula, excelente para principiantes;
- STEP COREOGRAFADO - variações de movimentos e encadeamento coreográficos, utilizando o step como plataforma de intensidade e complexidade, estimula a coordenação motora e é um bom treino cardiovascular;
- Ballet Kids - aula de dança clássica pela metodologia da “Royal Academy of Dance” que promove a coordenação motora, a musicalidade, a consciência e orientação espacial, enriquece as crianças e jovens a nível artístico, cultural e estético;
- DANCE KIDS - promove a coordenação e o equilíbrio dos mais novos, através de músicas enérgicas e motivadoras, composta por vários estilos de dança, para uma aprendizagem mais diversificada e completa;
- RPM EXPRESS - ciclismo indoor, em formato de 30 minutos, em que o instrutor segue uma coreografia, aumentando ou diminuindo carga para aumentar ou diminuir a cadência da pedalada;
- RPM HIGH PERFORMANCE - ciclismo indoor, em formato de 60 minutos, em que o instrutor segue uma coreografia, aumentando ou diminuindo carga para aumentar ou diminuir a cadência da pedalada;
- CYCLE - ciclismo indoor, em que o instrutor procura simular os perfis de terreno que existem no exterior, aumentando ou diminuindo carga para aumentar ou diminuir a cadência da pedalada;
- RPM - ciclismo indoor, em que o instrutor segue uma coreografia, aumentando ou diminuindo carga para aumentar ou diminuir a cadência da pedalada.

O serviço “Personal Trainer”, pode ser dividido em sessões individuais ou de grupo, de duas (DUO) ou três (TRIO) pessoas. Apresenta como foco principal as soluções:

- Reduce - programa ideal para perder gordura de forma eficaz e segura, com melhorias do metabolismo e na resistência cardiovascular;
- Reshape - programa focado na redefinição da forma corporal, trabalhando a parte muscular, silhueta e postura;
- Rehabilitate - programa para prevenção e melhoria de condições e patologias específicas, como a osteoporose, diabetes e hipertensão arterial;
- Refresh - programa de aprendizagem e aperfeiçoamento das técnicas de natação, recuperação de patologias e lesões em meio aquático;
- Realign - programa baseado no método Pilates, desenvolve o equilíbrio e simetria melhorando níveis de “stress” e dor;
- Resports - programa específico para aumento da performance desportiva através da preparação física e técnica.

Plano de Intervenção no Âmbito do Estágio

O profissional do exercício promove adaptações e respostas fisiológicas agudas e crónicas derivadas da AF para aumentar ou manter a saúde e os níveis de condição física da população geral e a performance de atletas. Tradicionalmente, os profissionais do exercício estudavam e trabalhavam apenas com atletas, tendo como objectivo a melhoria dos resultados desportivos. No entanto, actualmente a área de acção está tão alargada que os profissionais trabalham com a população geral com ou sem patologias em instituições públicas ou privadas, desportivas ou clínicas, no âmbito da melhoria da saúde, bem-estar e qualidade de vida. É requerida a licenciatura nas áreas das ciências do desporto para exercer esta profissão. Como outra qualquer área profissional, quaisquer formações e certificações feitas posteriormente, contribuem para o enriquecimento e desenvolvimento profissional e pessoal (ACSM, 2008).

Dependendo do local de trabalho, as funções podem ser múltiplas. Mais especificamente em ginásio e “Health Clubs” as funções do profissional do exercício poderão passar por treinador pessoal, instrutor de sala, instrutor de aulas de grupo, coordenador ou director técnico.

No caso do HP, o profissional do exercício é responsável pela avaliação física inicial dos sócios, a posterior prescrição de um plano de treino, interacção e acompanhamento dos mesmos. O primeiro contacto com o sócio ocorre na orientação inicial (OI), onde o profissional segue a folha padrão de avaliação devidamente elaborada pela instituição (Anexo 2). É realizada uma breve anamnese acerca do seu historial clínico pessoal e familiar, aplicando o questionário (Par-Q), são tiradas as medições relativas ao peso corporal, altura, IMC, %MG, %MM, MG visceral, RM, recorrendo à Tanita BF 511, perímetros corporais (cintura, abdominal e anca), pressão arterial, teste para a aptidão cardio-respiratória, flexibilidade e ainda um exame cardíaco (CardioScan). Posteriormente, o profissional elabora e explica um plano de treino de acordo com as necessidades, limitações, objectivos e motivações pessoais, de forma a tornar o sócio autónomo e capaz de realizar de forma segura e eficaz a sequência de exercícios aprendidos (Anexo 3).

O presente estágio foi desenvolvido no HP DVT em participação com o programa PV, de forma a cumprir os objectivos propostos no programa de intervenção no âmbito do estágio.

No que diz respeito ao apoio técnico na sala de musculação “Member Interaction”, por onde passou o foco inicial do estágio, foram desenvolvidas a capacidade de observar, avaliar e corrigir técnicas dos mais variados exercícios em máquinas, pesos livres e com os diversos materiais existentes na sala. Desenvolveu-se e adquiriu-se conhecimentos sobre graus de complexidade de cada exercício prescrito nos vários planos de treino, sendo o desenvolvimento da capacidade de comunicação com os sócios, essencial para a realização desta tarefa. O foco passou por ajudar os utilizadores do ginásio a executar correctamente os exercícios e em segurança, dar soluções de variação do nível de dificuldade dentro do mesmo exercício sem alterar o plano existente e ainda garantir a motivação necessária para o cumprimento do plano de treino, com a devida regularidade de prática e revisão do plano de treino.

Posteriormente, ainda numa fase inicial, começou a assistir-se a Ol's, onde foi possível conhecer a aplicação dos vários protocolos necessários para cumprir com rigor a bateria de testes existentes para futuramente os aplicar de forma correcta. Relativamente ao planeamento e prescrição de treinos, momento que precede a Ol, foi importante relembrar e desenvolver conceitos e conhecimentos previamente adquiridos nas disciplinas do curso, nomeadamente, metodologia de treino, para aprender a planear de forma adequada os planos de treino.

Passada esta fase, foi permitido começar a realizar as Ol's aos sócios, supervisionadas pelo orientador do local de estágio, onde foram aplicadas de forma autónoma uma bateria de testes com o objectivo de estratificar o risco de doença cardiovascular e avaliar a capacidade cardio-respiratória e muscular, começando também a definir o ponto de partida para poder traçar os objectivos do sócio (Anexo 4 e 5). De seguida, remetendo para o planeamento e prescrição do treino após a realização da avaliação da condição física, pode-se definir um conjunto sequenciado de exercícios, com séries, repetições, cadências, %RM, descanso e cargas prescritas, para que o utilizador possa executá-lo de forma correcta e segura, e consiga atingir os objectivos a que se propôs.

Numa fase mais avançada, sendo também objectivo de estágio, foi proposto a implementação ou reestruturação de um programa, de forma a aprofundar e aplicar conceitos e conhecimentos previamente adquiridos nas disciplinas do curso. Desta forma, fazendo suporte essencialmente na cadeira de Nutrição Obesidade e Controlo de Peso e Psicologia do Exercício, propôs-se reformular de forma adequada a 1ª edição do programa PV, onde se começou por realizar uma análise cuidada do projecto inicial (1ª edição), reestruturando de forma justificada e promovendo o seu relançamento com uma maior taxa de sucesso relativamente à edição anterior.

No decorrer do estágio, foi ainda possível a implementação e intervenção de dois pequenos projectos. Um deles sobre perda de peso corporal, englobando as diversas áreas multidisciplinares de AF e nutrição abordadas mais a frente no presente relatório. O outro remeteu apenas para a parte do treino funcional, onde foi abordada e explorada a ferramenta de treino em suspensão (TRX).

Ainda de referir a oportunidade de enriquecimento curricular dada pela academia do HP, onde foi possível a realização de diversas formações que contribuíram para o

desenvolvimento de conhecimentos e competências na área, tornando o estágio mais produtivo. Entre estas estão formações como: “Personal Trainer”, 1º socorros, Treino Funcional – Peso Corporal, Treino Funcional – “Kettlebells”, “Trainer Bag”, “Rotational Power Trainer” (RPT), “Fit Boxe” e Gestão do Peso Corporal – Entrevista Motivacional.

Enquadramento

Obesidade

A obesidade é uma doença crónica multifactorial, na qual a reserva natural de gordura aumenta predispondo para certos problemas de saúde ou para o aumento da taxa de mortalidade. A obesidade é resultado do balanço energético positivo, ou seja, a ingestão alimentar é superior ao gasto energético. Apesar de se tratar de uma condição clínica individual, é vista, cada vez mais, como um sério e crescente problema de saúde pública: o excesso de peso corporal predispõe o organismo a uma série de doenças, em particular doença cardiovascular, diabetes mellitus tipo 2, apneia do sono e osteoartrite.

A obesidade é caracterizada pela acumulação excessiva de gordura corporal com potencial prejuízo para a saúde, decorrente de vários factores sejam esses genéticos ou ambientais, como padrões dietéticos e de AF ou ainda factores individuais de susceptibilidade biológica, entre muitos outros, que interagem na etiologia da patologia (OMS, 1997). Mais recentemente e adoptando uma definição mais curta a OMS, (2002) define obesidade como um excesso de gordura corporal acumulada no tecido adiposo, com implicações para a saúde.

Apresenta uma condição complexa de dimensões sociais, biológicas e psicossociais consideráveis, podendo eventualmente afectar qualquer pessoa de qualquer idade ou grupo socioeconómico, em qualquer parte do mundo.

O crescente aumento da prevalência do excesso de peso em países de todo o mundo tem causado preocupação, pois cada vez mais os números tendem a aumentar a um ponto que OMS declarou a obesidade como uma epidemia global do século XXI (WHO, 2000).

A obesidade é influenciada por vários factores sociodemográficos, económicos, comportamentais e ambientais (O’Brien et al., 2007; Mota et al., 2007; Nesse et al., 2007 e Trost et al., 2001).

O risco de saúde começa quando um indivíduo tem excesso de peso, e à medida que o peso aumenta, a probabilidade de adquirir problemas aumenta também. Para além disso, os custos que esta problemática tem para o sistema de cuidados de saúde pode ser extremamente elevados (Cook et al., 2003; Dietz e Robinson, 2005).

A obesidade é, a nível mundial, a segunda causa de morte passível de prevenção (Oliveira et al., 2009).

Nesta realidade, a obesidade é hoje considerada uma epidemia, a epidemia do séc. XXI. A prevalência mundial de obesidade atinge proporções preocupantes com aproximadamente, 1,5 mil milhões de indivíduos (com mais de quinze anos) com excesso de peso e, pelo menos, 400 milhões de adultos com obesidade (OMS, 2007).

A Obesidade é já encarada como a maior desordem nutricional nos países ocidentais, declarando a OMS como o maior problema não reconhecido de saúde pública que a sociedade, dos nossos dias, enfrenta. Mas esta epidemia não afecta apenas os países desenvolvidos, nos países em vias de desenvolvimento tem-se registado um crescimento significativo de pessoas com excesso de peso e obesas.

O excesso de peso corporal e a obesidade constituem um dos problemas mais sérios tanto dos países ricos quanto dos países emergentes e o seu aumento ocorre de uma forma assustadora. Em 2015, as estimativas mundiais da OMS, projectam que cerca de 2.3 biliões de adultos terão excesso de peso e 700 milhões de adultos sejam obesos, o que demonstra bem o problemático avanço a que se está a assistir.

Segundo dados do relatório da Direcção-Geral da Saúde (DGS), cerca de um milhão de adultos em Portugal sofrem de obesidade e 3,5 milhões tem excesso de peso. Estes dados revelam a elevada prevalência de obesidade na sociedade portuguesa, que continua a ser, provavelmente, um dos maiores problemas de saúde pública em Portugal.

Na Europa, segundo o IOFT, registou-se um aumento da prevalência da obesidade de 10% para 20% nos homens, e de 10% para 25% nas mulheres. Convém salientar que na maioria dos países Europeus se registou um aumento de 10% a 40% na prevalência da obesidade, nos últimos 10 anos. O cenário epidemiológico desta doença em Portugal, também não se diferencia destes valores. Em Portugal, 37,7% dos adultos tem excesso de peso e 13,8% sofrem de obesidade, portanto, 51,1 % dos adultos têm excesso de peso e obesidade. Quanto ao género, há mais homens adultos com excesso de peso e obesidade (58,9%). Das mulheres adultas, 45,3% é afectada por estas desordens (IDP, 2009) (Figura 1).

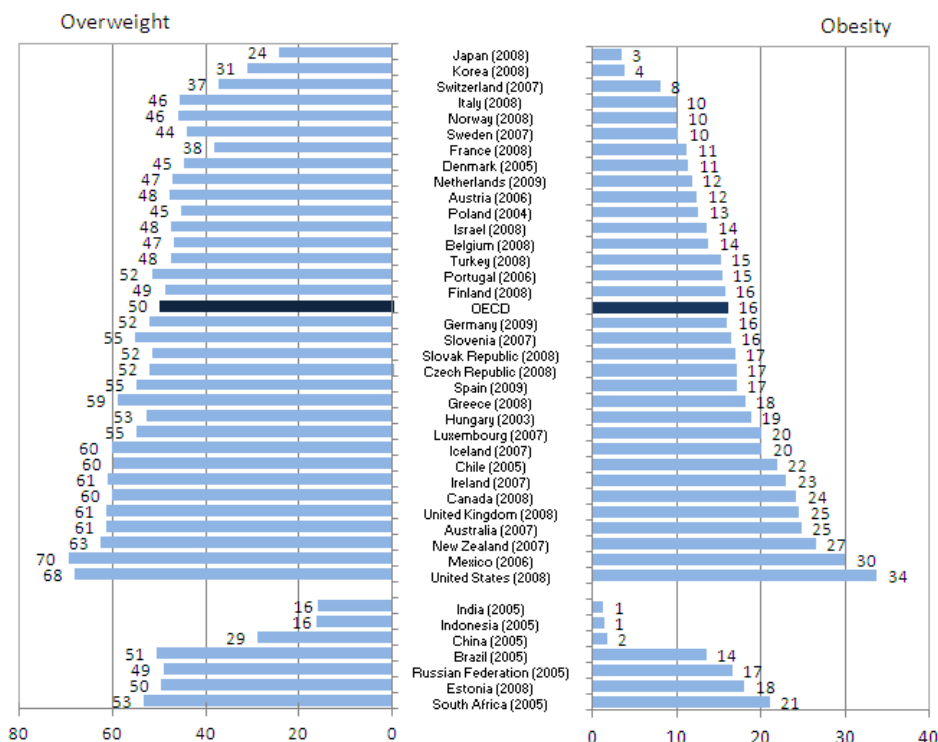


Figura 1 – Percentagem por País de População com Excesso de Peso e Obesas (WHO,2009)

A obesidade é a mais recente epidemia global, com elevadíssimos custos pessoais, sociais e económicos. Provavelmente a etiologia da obesidade é uma das mais complexas. De facto, o seu desenvolvimento possui múltiplas causas e é o resultado de complexas interacções entre factores genéticos, psicológicos, socio-económicos, culturais e ambientais, o que dificulta a obtenção de padrões específicos de tratamento.

Os peritos concordam que as causas principais deste problema, com escala mundial, são os estilos de vida sedentários e dietas ricas em gorduras, como consequência de mudanças profundas a nível comportamental na sociedade ao longo dos últimos 20-30 anos.

A prevenção e o tratamento da obesidade e excesso de peso corporal, assim como a promoção da AF são prioridades de intervenção, com reconhecimento de organismos como a OMS.

A promoção de regimes alimentares saudáveis e da AF contribui para diminuir a obesidade, mas também os riscos ligados à hipertensão, às doenças cardíacas, à diabetes e a certas formas de cancro. De um modo mais geral, uma alimentação saudável e a prática de EF permitem melhorar consideravelmente a qualidade de vida.

Deste modo, o exercício e a actividade física têm um papel definitivo no tratamento e prevenção de obesidade, particularmente quando se combina com a nutrição e uma modificação comportamental.

A equação do equilíbrio energético estabelece que o peso corporal se mantém constante quando a ingestão calórica é igual ao gasto de energia. Qualquer desequilíbrio no lado tanto da produção quanto do influxo de energia nessa equação gera uma mudança no peso corporal (McArdle, 1998). Deste modo, o excesso de gordura resulta de sucessivos balanços energéticos positivos, em que a quantidade de energia ingerida é superior à quantidade de energia despendida.

Existem três modos de desequilibrar a equação energética para diminuir o peso corporal: reduzir a ingestão calórica abaixo do nível energético necessário diariamente; manter a ingestão alimentar diária e aumentar o gasto energético através da prática de AF e, combinar as duas abordagens - reduzir o consumo e aumentar o gasto energético. Sendo que, este último será o mais benéfico e o que garante uma maior taxa de sucesso.

As variáveis que influenciam o gasto energético são o metabolismo basal, a acção dinâmica específica dos alimentos, a AF diária, a AF desportiva e a ingestão calórica.

O metabolismo basal é definido como sendo a energia gasta nas actividades mecânicas necessárias para sustentar os processos de vida, tais como respiração e circulação, sendo que, cerca de 20% do metabolismo é gasto pelos músculos esqueléticos. A acção dinâmica específica dos alimentos é definida como a energia requerida para a digestão, absorção e metabolismo dos nutrientes.

Para a saúde das populações como um todo, o esforço para a prevenção da obesidade é por demais justificada para se evitar as devastadoras consequências das doenças relacionadas como diabetes, hipertensão e aterosclerose.

O aumento geral da obesidade tem consequências físicas e mentais a longo prazo para a população. Mesmo durante a infância, a obesidade está intimamente relacionada com o aumento do risco de DCV e diabetes mellitus não insulino dependentes, preocupações psicossociais e aumento do risco de algumas formas de cancro. O aumento da prevalência da obesidade na infância e os riscos de saúde justifica esforços para a sua prevenção.

O excesso de peso corporal pode ser estimado por diferentes métodos ou técnicas. Esses métodos são, na sua generalidade, complexos e dispendiosos: hidrodensitometria, diluição de isótopos, bioimpedância, tomografia axial computadorizada, ressonância magnética nuclear, entre outros. As medidas antropométricas, devido à sua simplicidade de obtenção, baixo custo e correlação com a gordura corporal, como a altura, o peso relativo, a massa muscular, estrutura óssea, o perímetro da cintura relacionado com o perímetro da anca ou do peito, o padrão de distribuição da gordura subcutânea, as pregas adiposas e os vários índices que relacionam o peso e a altura são algumas dessas medidas que podem relacionar-se com o risco de desenvolvimento de desordens metabólicas e de doenças várias.

O índice de massa corporal (IMC) foi estabelecido por *Quetelet*, em 1969, e é um método analítico, não laboratorial, que permite a avaliação da composição corporal de uma forma indirecta. O IMC expressa a relação entre o peso (massa corporal) e a altura de um indivíduo e traduz-se pelo quociente entre a massa corporal em quilos e o quadrado da altura em metros, $[IMC = \text{Peso (kg)} / \text{Altura (m}^2\text{)}]$, e tem sido usado frequentemente para estimar o peso ideal ou a obesidade.

A OMS, (2000), standardizou a classificação do excesso de peso e da obesidade baseada no IMC, para adultos de ambos os sexos. Após alguma controvérsia, devida sobretudo aos IMC apresentados pela população dos EUA, que são geralmente mais elevados, a OMS acordou que um IMC normal se situaria entre os 18,5 e os 24,9 kg/m². Na tabela 1, pode observar-se a classificação da obesidade tendo em conta o IMC, segundo a OMS.

Tabela 1 – Classificação da Obesidade tendo em conta o IMC (OMS,2000).

Classificação	IMC (kg/m²)	Risco de comorbilidade
Baixo Peso	≤ 18,5	Baixo (risco aumentado de outros problemas clínicos)
Peso normal	18,5 a 24,9	
Excesso de Peso	≥ 25	Médio
Pré-obesidade	25 a 29,9	Aumentado
Obesidade grau 1	30 a 34,9	Moderado
Obesidade grau 2	35 a 39,9	Severo
Obesidade grau 3	≥ 40	Muito Severo


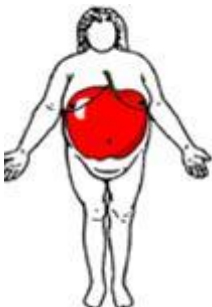
Apesar de não representar a composição corporal, o IMC vem sendo utilizado como uma medida aproximada de gordura total, visto que apresenta alguma correlação com a gordura corporal.

O IMC apresenta como vantagens a grande facilidade de recolha de informação. Contudo, entre as limitações do uso do IMC está o facto de que este indicador pode sobrestimar a gordura em pessoas com elevada percentagem de tecido muscular e subestimar gordura corporal de pessoas que perderam massa muscular, como no caso de idosos.

A medição dos perímetros da cintura e da anca têm também sido usados como ajuda no diagnóstico da obesidade, uma vez que a investigação actual permite-nos saber que a gravidade da Obesidade não depende apenas do seu grau, mas também da forma como a massa gorda se distribui. Na literatura sugere-se uma divisão em dois grupos

quanto ao tipo morfológico dos indivíduos, tendo em conta os perímetros da cintura e da anca: a obesidade ginóide e a obesidade andróide. O padrão de distribuição da gordura, é de facto, o melhor indicador do risco de morbilidade associado à obesidade do que a quantidade de gordura corporal em termos absolutos (Ross e col., 1996).

Tabela 2 – Classificação da Obesidade tendo em conta a Distribuição da Gordura.

Tipo	Problemas
<p>Obesidade Ginóide</p> <p>Característico das mulheres obesas onde a distribuição da gordura se faz preferencialmente na metade inferior do corpo, glúteos e coxas</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Problemas mecânicos (excesso de peso) - Problemas psicológicos 
<p>Obesidade Andróide</p> <p>Usual nos homens obesos onde a distribuição da gordura se acumula sobretudo na metade superior do corpo (região abdominal)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Problemas cardiovasculares - Tendência para diabetes - Hipertensão - Arteriosclerose - Níveis elevados de colesterol - Níveis elevados de triglicerídeos 

O excesso de tecido adiposo na região do tronco é um importante factor de risco de DCV, e afecta significativamente a pressão arterial, entre outros. A medição do perímetro da cintura é outro marcador alternativo da gordura visceral (Tabela 3). Nos indivíduos do sexo feminino, perímetros da cintura superiores a 80 cm são considerados como um factor de risco acrescido de complicações metabólicas e acima dos 88 cm como um factor de risco elevado; nos indivíduos do sexo masculino esses valores são 94 e 102 respectivamente. O rácio cintura/anca deve ser inferior a 0,85 na mulher e inferior a 1 no homem.

Tabela 3 – Classificação do Perímetro da Cintura.

Perímetro da cintura	Homem	Mulher
Normal	Até 94 cm	Até 80 cm
Risco aumentado	> 94 cm	> 80 cm
Risco muito aumentado	> 102 cm	> 88 cm

O perímetro da cintura é o indicador que, em conjunto com o IMC, caracteriza o nível de risco cardiovascular, de desenvolvimento de diabetes tipo 2 e de hipertensão (ACSM, 2009).

Quanto maior a adiposidade central visceral, maior será o risco cardiovascular associado, devido ao efeito aterogénico dos adipócitos desta zona. Há uma maior taxa de renovação dos adipócitos viscerais e um elevado número de ácidos gordos livres provenientes dos triglicéridos mobilizados destes adipócitos. Estes ácidos gordos chegam rapidamente ao fígado, promovendo a síntese de VLDL e consequentemente mais produção e libertação de glucose no hepatócito, estimulando por sua vez a gluconeogénese (Bjorntorp, 1997). Deste modo, a distribuição de gordura do tipo andróide é mais prejudicial relativamente à distribuição do tipo ginóide, ou seja, a deposição preferencial de massa gorda na zona das nádegas e coxas (ACSM, 2009)

Actividade/Exercício Físico e Obesidade

A AF é consensualmente definida como todo e qualquer movimento corporal produzido pela contracção músculo-esquelético resultando num gasto energético. Já o conceito de EF definido por Caspersen e col. (1985), diz respeito a uma actividade repetida e estruturada que visa a manutenção ou melhoria da aptidão física.

De acordo com Bouchard e Shephard (1994), a AF é claramente a componente mais variável de todos os factores que influenciam o gasto energético diário. A ausência de AF origina uma maior acumulação energética, podendo ser um factor para o desenvolvimento da obesidade (Mota, 2002).

Hoje sabe-se que a AF, nas suas respectivas vertentes, como a utilitária (andar, subir e descer escadas, jardinagem), a educação física e o desporto, realizados de uma forma moderada, é favorável à manutenção da saúde e ajuda também na prevenção de doenças (Nunes, 1999). Não obstante esta evidência, bem como a aceitação aparentemente generalizada da importância da AF, milhões de pessoas optam por um estilo de vida sedentário.

As actividades de lazer, tais como, ver televisão, jogar videojogos e navegar na Internet parecem ser as principais responsáveis pelo aumento do sedentarismo de crianças e adolescentes (McCann, 2005). Outros estudos demonstram que ver televisão é a actividade de lazer em que as crianças despendem mais tempo (Committee on Nutrition, 2003).

Segundo a OMS, estima-se que nos países desenvolvidos mais de dois milhões de mortes sejam atribuíveis ao sedentarismo, e que 60% a 80% da população mundial não é suficientemente activa para obter benefícios na saúde (OMS, 2002). Este cenário revela-se propício ao desenvolvimento de problemas graves para a saúde, proporcionando o aparecimento da obesidade e excesso de peso corporal. Segundo a British Medical Association (2005), a prática de AF em todas as idades é essencial para uma boa saúde, sendo indispensável para o controlo do peso corporal e do balanço energético. Esta prática, durante a infância, apresenta diversos benefícios favorecendo um crescimento saudável, o bem-estar psicológico e a prevenção de alguns factores de risco, tais como a hipertensão, o colesterol elevado (British Medical Association, 2005) e a obesidade (Clark e col., 1988).

Pelo que é evidenciado pela literatura, os níveis de AF têm vindo a decrescer ao longo dos anos, pois como é verificado na Europa (Telama e Yang, 2000) e nos EUA (Kimm et al., 2002), esta tendência vai sendo cada vez mais acentuada à medida que a adolescência avança, sendo que essa diminuição é maior nas raparigas comparativamente com os rapazes. De acordo com Kimm et al. (2000), a AF pode diminuir entre 1% a 20% por ano, o que são dados bastante alarmantes. Podemos concluir que o dia-a-dia de muitos adolescentes tem vindo a ceder cada vez mais espaço ao sedentarismo (Carmo, 1999).

A constatação da prevalência de indivíduos com sobrepeso e obesidade fornece dados que realçam a importância de programas de educação para a saúde que integrem a prática orientada de AF e a instalação de hábitos alimentares saudáveis, como medidas preventivas.

Os benefícios da AF e do EF para a saúde, em adultos, estão muito bem documentados. Dados descritivos e prospectivos disponíveis mostram uma relação positiva entre actividade física e condição física e o decréscimo no risco de diversas doenças crónicas como as DCV, a Hipertensão Arterial, a Obesidade, Diabetes tipo 2, Osteoporose, alguns tipos de Cancro e algumas desordens emocionais (Sardinha e Teixeira, 1995).

Segundo as directrizes do *American College of Sport Medicine* (ACSM, 2007) e da *American Heart Association* (AHA, 2007), para promover e manter a saúde em adultos aparentemente saudáveis dos 18 aos 65 anos deve acumular-se 30 minutos de AF moderada, 5 vezes por semana ou 20 minutos de AF vigorosa, 3 vezes por semana, ou ainda possíveis combinações entre AF moderadas e vigorosas que vão de encontro às directrizes anteriormente referidas. Os adultos aparentemente saudáveis devem ainda complementar o treino com actividades de força muscular, pelo menos 2 vezes por semana.

Segundo as indicações do ACSM, as pessoas obesas ou com excesso de peso corporal devem ser encorajadas a realizar 5 ou mais dias de AF por semana, com um total acumulado entre 150 a 300 minutos, a uma intensidade inicial moderada, passando posteriormente para uma intensidade vigorosa, pretendendo trazer benefícios de saúde adicionais.

De acordo com as recomendações globais de AF para a saúde, adultos com idade entre 18-64, devem fazer pelo menos 150 min/sem de AF aeróbica de intensidade moderada, ou 75 min/ sem de AF de intensidade vigorosa ou uma combinação equivalente de AF de intensidade moderada e vigorosa. Para benefícios adicionais de

saúde, os adultos devem aumentar a AF moderada para 300 min/ sem, ou 150 min/ sem de AF vigorosa ou uma combinação equivalente de AF de intensidade moderada e vigorosa. Actividades de fortalecimento muscular devem ser feitas, envolvendo grandes grupos musculares, pelo menos duas vezes por semana (WHO, 2010).

Com o objectivo de perda de peso, as indicações do ACSM, sugerem uma mudança nos comportamentos alimentares e relacionados ao exercício, uma vez que as mudanças sustentadas em ambos os comportamentos resultam numa perda de peso corporal significativa e a longo prazo. É também sugerido uma progressão para quantidades mais altas de exercício (200 a 300 minutos semanais, igual ou superiores a 2000 kcal), além de incorporar estratégias de modificação comportamental com o objectivo de facilitar a adopção e a manutenção das mudanças desejadas no comportamento. O ACSM recomenda ainda um programa de treino que inclua um estímulo cardio-respiratório, exercícios de força, flexibilidade e que envolva a capacidade neuro motora.

De afirmar que reduções de 5 a 10% do peso corporal estão associadas a inestimáveis benefícios em termos de saúde cardiovascular e diminuição do risco de doença (Teixeira e Silva, 2008).

Programas de Gestão do Peso Corporal

Introdução

O excesso de peso e obesidade caracterizam-se por um peso corporal excessivo, com o IMC sendo usado comumente como o critério para definir essas condições. As estimativas recentes indicam que mais de 66% dos adultos são classificados como tendo excesso de peso ($\text{IMC} \geq 25 \text{ kg/m}^2$), 32% como sendo obesos ($\text{IMC} \geq 30 \text{ kg/m}^2$) e 5% como sendo extremamente obesos ($\text{IMC} \geq 40 \text{ kg/m}^2$) (Tabak et al., 2004). Estima-se que as condições relacionadas à obesidade são responsáveis por 7% dos custos totais da assistência de saúde nos EUA e que os custos directos e indirectos da obesidade ultrapassam os 117 bilhões de dólares por ano (Stein e Colditz, 2004).

O controlo de peso corporal depende do equilíbrio energético, que é afectado pela ingestão calórica e pelo dispêndio de energia. Para uma pessoa com excesso de peso ou obesa poder reduzir o peso corporal, o dispêndio de energia terá de ultrapassar a ingestão calórica. Uma perda de peso de 5% a 10% proporciona benefícios de saúde significativos (NIHNIH, 1998), sendo mais provável que esses benefícios possam ser sustentados através da manutenção da perda de peso e/ou da participação numa AF habitual. A manutenção da perda de peso é desafiadora, com uma recuperação média do peso de aproximadamente 33% a 50% da perda de peso inicial dentro de um ano após o término do tratamento (Wing et al., 2002).

As intervenções relacionadas ao estilo de vida para obter uma perda de peso corporal combinam reduções na ingestão calórica com aumentos no dispêndio de energia através do exercício e de outras formas de AF resultam tipicamente numa redução inicial de 9% a 10% no peso corporal (Wing et al., 2002). No entanto, a AF parece exercer pouco impacto sobre a magnitude da perda de peso corporal observada por causa da intervenção durante os seis meses iniciais, em comparação com as reduções na ingestão energética (NIHNIH, 1998). Assim, a combinação de reduções moderadas na ingestão calóricas com níveis adequados de AF são necessárias para maximizar a perda de peso em pessoas com excesso de peso e obesidade (ACSM, 2001). Não obstante o impacto mínimo da AF para os períodos de perda de peso inicial inferior ou igual a seis meses de duração, a AF parece ser importante para preservar uma perda de peso significativa e para prevenir a recuperação do peso (Saris et al., 2003).

Existem fortes evidências de que a perda de peso corporal e a redução da obesidade abdominal reduzem o risco de doença coronária e os riscos associados, em indivíduos com excesso de peso. Segundo McInnis (2000), a AF com suficiente intensidade, duração e frequência tem um efeito favorável na redução do peso corporal, conteúdo total de gordura e na distribuição da gordura corporal.

Segundo as orientações do Conselho Científico da Plataforma contra a Obesidade (DGS, 2011), a maioria das pessoas com obesidade tenta perder peso enquanto continuam a sua vida quotidiana. A modificação das práticas alimentares e a restrição energética deve ter em conta esta situação e ser organizada por especialistas para se diminuir de uma forma sustentada a ingestão de energia. A terapia alimentar deve ser pensada a longo prazo e nunca com duração inferior a seis meses, com a implementação obrigatória de um programa de manutenção posterior. Os objectivos de perda de peso devem ser realistas.

Segundo o Conselho Científico da Plataforma contra a Obesidade, o dispêndio energético é um importante coadjuvante para a perda de peso, mas o doseamento individual tem de garantir um acesso fácil, suportável e sustentável, com condições de segurança.

Deste modo, o projecto tem como objectivo combater a obesidade através da adopção de comportamentos saudáveis, da realização de AF de forma mais regular e promover uma alimentação mais saudável.

De acordo com os valores da obesidade em Portugal e a importância de combater esta epidemia, surge a ideia de reestruturação de um projecto multidisciplinar direccionado para indivíduos com obesidade, constituindo um serviço já existente no HP, adequado às necessidades actuais da população portuguesa como demonstram os números apresentados.

Os serviços que compõem este projecto têm como objectivo aproveitar, dinamizar e melhorar os diferentes espaços e recursos existentes no HP, nomeadamente os espaços destinados à prática de AF (sala de exercício, piscina, estúdio, espaços interiores e exteriores onde se pratiquem modalidades diversas, individuais ou de recreação), gabinete de avaliações, onde se realizam também as consultas de nutrição.

Um aspecto relevante num programa de EF é a adesão. A fraca adesão a um protocolo de exercício pode ser uma das razões para o insucesso de um programa para a manutenção do peso corporal. De acordo com diversos estudos cerca de 30 a 40% dos participantes deste tipo de programas não cumpre com os protocolos de exercício (Perri et al.; Wadden et al. e Wing et al., 2002)

Segundo Wadden e col. (2007), um programa comportamental pode facilitar a adopção de mudanças de estilo de vida, identificar os factores que potenciam hábitos alimentares e de AF inapropriados, e promover aprendizagens para o alcance de objectivos realistas de alteração do estilo de vida (Foster e col; 2006). Uma consideração importante é a de que o exercício/actividade física não deve ser prescrito de forma isolada para melhorar a manutenção da perda de peso a longo prazo, devendo considerar outros comportamentos (Catenacci, 2008). A adição de AF (60-90 min/d) a uma restrição alimentar aumenta substancialmente as probabilidades de sucesso na manutenção da perda de peso a longo prazo e pode ser determinante para indivíduos com excesso de peso ou obesos para manter a perda de peso (Catenacci, 2008).

Segundo Silva (2009), perder e manter peso recorrendo a alterações no estilo de vida, sobretudo com recurso à alimentação e ao EF, é a recomendada para praticamente todas as pessoas com excesso de peso e obesidade, mesmo em protocolos terapêuticos que incluem medicamentos ou cirurgia. Em Portugal a vasta maioria (mais de 95%) de pessoas adultas com excesso de peso, número que em conjunto já ultrapassa os 50% da população, não tem obesidade mórbida e por isso tem tudo a ganhar em controlar o seu peso com base em alterações comportamentais. Finalmente, porque, se implementadas correctamente, as alterações comportamentais em causa (melhor alimentação e AF) contribuem decisivamente para uma melhor saúde e experiência da vida, com ou sem perda de peso, o que nem sempre acontece no caso das soluções farmacológicas ou cirúrgicas.

Programa Peso Vital

O programa Peso Vital constituiu um programa do HP para a perda do peso corporal com orientações e planeamento definidos e que foi implementado e supervisionado pelos profissionais de exercício do HP (PT's e GT's). O programa estava definido para uma duração mínima de doze meses (Maio 2011 a Abril de 2012) podendo ter continuidade, destinado a um público-alvo de homens e mulheres, com mais de 16 anos, IMC $\geq 30\text{kg/m}^2$ e, após aprovação clínica para a prática desportiva realizada pelo HPP saúde.

O programa incluiu:

- ✓ Exames/ avaliação clínica no HPP saúde composta por um questionário clínico, pesagem, análises clínicas e ECG;
- ✓ Plano e acompanhamento nutricional;
- ✓ Plano de actividades semanal;
- ✓ Plano de treino semanal;
- ✓ Aulas de grupo;
- ✓ Actividades *outdoor* e lúdicas.

Relativamente ao acompanhamento nutricional, este era realizado pelo profissional do exercício. Era aplicado um questionário inicial nutricional e, de acordo com o objectivo da pessoa e o seu metabolismo basal (Tanita BF 511) eram entregues um dos quatro planos alimentares base de 2200 kcal, 2000 kcal, 1800 kcal e 1400 kcal, já previamente concebidos pelo coordenador nacional do PV.

No que diz respeito à estrutura do plano de actividades, é apresentada na tabela 4 com a planificação dos 8 meses iniciais.

Tabela 4 – Plano da Actividades.

Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro e Dezembro
adaptação neuromusc.	R.M.L.	Metabólico Geral	aumento de VO₂	Metabólico Geral	Metabólico Geral	Reintrodução!
2xGym 1a2x caminhada 30' 1x activ. outdoor pesagem + Conferência de diário alimentar + Acção Metabólica®+ entrega plano semanal	2a3xGym ou 2a3xAulas BTS adap. 2x caminhada 30' 1x activ. outdoor pesagem + Conferência de diário alimentar + Acção Metabólica®+ entrega plano semanal	3xGym ou 3xAulas BTS adap. 3x caminhada 30' 2x activ. outdoor pesagem + Conferência de diário alimentar + Acção Metabólica®+ entrega plano semanal	3xGym ou 3xAulas BTS adap. 3x caminhada 30' 1x activ. outdoor pesagem + Conferência de diário alimentar + Acção Metabólica®+ entrega plano semanal	3a4xGym ou 3xAulas BTS adap. 3x caminhada 30' 2x activ. outdoor pesagem + Conferência de diário alimentar + Acção Metabólica®+ entrega plano semanal	3a4xGym ou 3xAulas BTS adap. 3x caminhada 30' 2x activ. outdoor pesagem + Conferência de diário alimentar + Acção Metabólica®+ entrega plano semanal	3a4xGym ou 3xAulas (regulares) 3x caminhada 30' pesagem + Conferência de diário alimentar + entrega plano sessão quinzenal(30')

Respeitando o plano de actividades, o profissional do exercício era responsável por efectuar no início de cada semana a pesagem (kg) dos participantes, explicar o novo plano de treino semanal (também previamente feito pelo coordenador nacional do PV) e ainda definir o mapa de actividades para essa mesma semana, como se pode observar na figura 2.

Holmes Place Health Clubs – Peso Vital									
Programa de treino semanal									
Controlo de peso									
Nome		Data (semana)							
Peso inicial	Peso anterior	Peso actual		comentário de variação de peso					
Altura	IMC								
Aquecimento									
Equipamento	Duração	Inclinação/Nível	Velocidade	Intensidade					
Treino cardiovascular									
Equipamento	Duração	Inclinação/Nível	Velocidade	Intensidade					
Resposta									
Item									
Step									
Core/Trunk									
Core/Trunk									
Core/Trunk									
Treino dos principais músculos adicionais									
Exercícios		RM		Séries/Rep		Carga			
Propósito	Alternativa								
squat				12 a 15RM		50%PC			
leg press				12 a 15RM		45%PC			
chest press				12 a 15RM		45%PC			
pull down(lat machine)				12 a 15RM		45%PC			
row(lat machine)				12 a 15RM		45%PC			
militar press				12 a 15RM		10%PC			
lift (até o joelho)				12 a 15RM		10%PC			
abd reverse crunch				1x máximo					
Actividades adicionais da semana									
Programação Semanal									

Holmes Place Health Clubs – Peso Vital							
Programa de treino semanal							
Programação Semanal							
/10	2x Ginásio + 2 caminhadas 30' + 1 act. Outdoor						
Mapa de actividades							
	Seg.	Ter.	Qua.	Qui.	Sex.	Sáb.	Dom.
07:00							
08:00							
09:00							
10:00							
11:00							
12:00							
13:00							
14:00							
15:00							
16:00							
17:00							
18:00							
19:00							
20:00							
21:00							
22:00							
23:00							
EXTRA!							

Figura 2 – Plano de Treino e Programação Semanal.

Relativamente aos resultados do programa PV a nível nacional, no que diz respeito à adesão ao programa, observou-se um total de 274 inscritos, com 16 desistências logo após o arranque do mesmo. Ao nível dos efeitos, foram observados numa fase inicial os resultados descritos na tabela 5.

Tabela 5 – Resultados de peso perdido por clube.

Peso Perdido por Clube

	<u>Total Kg</u>	<u>% Peso Perdido</u>	<u>Média Kg</u>	<u>Valor mais Alto</u>
Amoreiras	20,8	2,46	2,31	8,2
Arrábida	58,6	3,9	4,46	10,1
Avenida	23,4	2,7	2,6	8,11
QDBeloura	45	4,5	4,1	10,9
Cascais	22,7	3,57	3,2	9,3
DDChaves	21,7	3	3,1	9,3
Miraflores	29,6	2,84	3	7,4
QDFonte	31,9	2,91	2,9	9,7
Outubro	26,8	1,81	1,67	8,48
Alvalade	83,2	4,06	4	12,6
Boavista	33,2	3,1	2,46	6,3
Constituição	10,8	2,6	2,1	6
Algés	25,3	3,57	3,2	10,5
Aveiro	36,9	3,3	3,09	11,3
Braga	71	4,5	4,35	14,1
Funchal	67,4	4	4,23	9,4
Tejo	48,9	3,41	5,4	12,4
PDN	83,1	2,8	2,77	10,56
	672,9 Kg	3,2 % Média	3,2 Kg Média	

Comparativamente, os resultados finais, reportando especificamente à instituição de acolhimento HP DVT, pode observar-se uma fraca adesão ao programa, com uma taxa de insucesso e de abandono elevadas, ficando muito longe dos objectivos principais do programa, sentindo-se a necessidade de analisar e identificar alguns erros de forma a melhorar a eficiência do mesmo.

Tabela 6 – Resultados de peso perdido no HP-DVT.

Ranking	Nome	Peso Kg HPP	Peso Final	% Peso Perdido
1	██████████	99,20	63,80	35,69%
2	██████████	131,00	96,00	26,72%
7	██████████	71,00	68,60	3,38%
3	██████████	95,00	83,80	11,79%
13	██████████	95,20	96,00	-0,84%
5	██████████	81,60	74,30	8,95%
9	██████████	103,80	104,00	-0,19%
6	██████████	95,50	89,50	6,28%
11	██████████	101,30	102,00	-0,69%
10	██████████	102,30	103,00	-0,68%
12	██████████	130,00	131,00	-0,77%
14	██████████	102,10	103,00	-0,88%
4	██████████	136,60	121,80	10,83%
8	██████████	127,90	128,00	-0,08%
15	██████████	85,00	86,00	-1,18%

Proposta de Reestruturação do Programa Peso Vital

Um programa comportamental efectivo para a perda de peso deve incluir reduções da ingestão calórica e aumentos no dispêndio de energia através da actividade/exercício físico. Assim, de acordo com o ACSM (2009), propõe-se as seguintes recomendações para os programas de redução ponderal.

- ✓ Ter como alvo pessoas adultas, ≥ 18 anos, com um IMC $\geq 25\text{kg/m}^2$;
- ✓ Ter como alvo uma redução mínima no peso corporal de pelo menos 5% a 10% do peso corporal inicial durante um período de 3 a 6 meses;
- ✓ Incorporar oportunidades para melhorar a comunicação entre os profissionais da assistência de saúde, os nutricionistas e os profissionais do exercício e as pessoas com excesso de peso e obesidade após o período inicial de perda de peso;
- ✓ Ter como alvo a mudança nos comportamentos alimentares e relacionados ao exercício, pois as mudanças sustentadas em ambos os comportamentos resultam numa perda de peso significativa a longo prazo;
- ✓ Ter como alvo uma redução na ingestão calórica actual de 500 a 1000 Kcal/dia para conseguir a perda de peso. Essa ingestão calórica reduzida deve ser combinada com uma redução na gordura dietética para $<30\%$ da ingestão energética total;

- ✓ Ter como alvo um aumento progressivo para um mínimo de 150 min/ semana de actividade física de intensidade moderada para otimizar os benefícios da saúde/ aptidão para os adultos com excesso de peso e obesidade;
- ✓ Progredir para quantidade mais altas de exercício (200-300 min/ semana ou \geq 2.000 kcal/ semana) de AF para promover o controlo do peso a longo prazo;
- ✓ Adicionar o treino de força como um suplemento para a combinação de exercício aeróbico e reduções moderadas na ingestão calórica para perda de peso.
- ✓ Incorporar estratégias de modificação comportamental a fim de facilitar a adopção e a manutenção das mudanças desejadas no comportamento.

Equipa Multidisciplinar

O tratamento da obesidade conduzido por uma equipa multidisciplinar, sobretudo através de intervenções e programas cujos componentes sejam eles próprios plurifacetados, será quase sempre a melhor estratégia a adoptar (Teixeira et al., 2009)

Frequentemente, neste processo, é necessário analisar a composição nutricional da dieta, mas também saber lidar com as possíveis complicações para a saúde da obesidade; é necessário conhecer o comportamento alimentar (e prevenir o seu descontrolo), bem como identificar as raízes dos comportamentos sedentários; é necessário lidar com a degradada imagem corporal e fraca auto-estima física que são comuns na pessoa com obesidade. E, muitas vezes, torna-se importante auxiliar na redução do stress e na eficaz gestão das horas do dia. É ainda fundamental promover o autoconhecimento e a auto-regulação da saúde, avaliar a aptidão física incluindo a composição corporal, prescrever e implementar programas de exercício ajustados. A ordem de apresentação dos especialistas não é importante, assim como não é essencial definir quem deve liderar estas equipas. Mas o contributo de todos e de cada um é crucial e mesmo indispensável. Constituir tal equipa é, infelizmente, difícil e dispendioso e por isso poucas são as equipas e programas verdadeiramente multidisciplinares à disposição dos utentes em Portugal. Mas, se o objectivo é uma ajuda eficaz a quem necessita de um tratamento ou orientação comportamental para o seu problema com o peso, este é reconhecidamente o melhor caminho (Silva et al., 2009).

Segundo o ACSM (2009), a obesidade grave pode estar associada a dificuldades psicossociais, tanto nas suas causas como nas suas consequências. A exposição individual do sofrimento psicológico não significa ultrapassar esse sofrimento, nem é o mesmo que a sua compreensão, quer pelo próprio quer pelos outros. A vivência emocional dessas problemáticas, sem a adequada contenção psicológica por um profissional de saúde mental, pode conduzir a perturbações.

A incorporação de três áreas distintas é justificada pelas vantagens da perda de peso e posterior manutenção quando associadas a um aumento dos índices de EF, diminuição ou controle da ingestão calórica aliadas a um acompanhamento que vise a modificação de hábitos de vida.

A presença de outras comorbilidades (p.e., dislipidemia, hipertensão, hiperinsulinemia, hiperglicemia, etc.) pode elevar a estratificação do risco para indivíduos com excesso de peso e obesos, resultando na necessidade de realizar uma triagem médica adicional antes da prática de EF e/ou de adoptar uma supervisão médica apropriada durante o mesmo. Deve ser levado em conta o momento apropriado da

administração das medicações destinadas a tratar as comorbilidades em relação ao EF. A presença de condições músculo-esqueléticas e/ou ortopédicas pode exigir modificações no que diz respeito à prescrição e planeamento do exercício.

Alterações na alimentação são praticamente sempre necessárias no processo de redução do peso, pois nenhum outro factor tem um impacto (potencial) de magnitude superior no (des) equilíbrio energético do que a restrição na ingestão de alimentos calóricos. Neste contexto, o profissional de nutrição, devidamente qualificado e preferencialmente com experiência no tratamento da obesidade, tem um papel decisivo no aconselhamento de quem deseja emagrecer. A acção do profissional de nutrição é especialmente importante na fase activa de perda de peso corporal, quando são esperados as maiores alterações nos hábitos alimentares e quando é mais elevado o risco de comportamentos desaconselhados e de desequilíbrios nutricionais. Garantir a adequação nutricional de uma dieta com restrição calórica deve ser um objectivo central deste profissional (Teixeira et al., 2008).

Mudar o comportamento alimentar é mais do que simplesmente alterar as quantidades e os tipos de alimentos ingeridos. Neste particular, o profissional de nutrição verá a sua acção potenciada pela possibilidade de um trabalho integrado com outros profissionais, nomeadamente um profissional em psicologia e comportamento humano.

Segundo Teixeira (2008), ao equacionar e implementar alterações alimentares visando a perda de peso, os seguintes factores devem ser considerados:

- ✓ A dieta ou padrão alimentar deve conciliar uma redução calórica com o fornecimento de todos os nutrientes essenciais, nas quantidades necessárias, e deve ser formulada com vista a limitar as perdas de massa magra.
- ✓ A dieta deve ser, sempre que possível, adaptada às preferências, possibilidades e estilo de vida da pessoa, mas seguindo orientações gerais para uma alimentação saudável.
- ✓ Excepto em casos particulares, a dieta ou padrão alimentar deve ser formulada considerando o controlo do peso permanente (longo prazo) como objectivo central, pelo que as alterações mais significativas são as que venham a ser mantidas indefinidamente.

Estudos que compararam alterações alimentares, EF, ou a combinação de ambos, sugerem que a dieta é mais efectiva do que o exercício como causa inicial da perda de peso (King e Tribble, 1991). No entanto, o EF regular parece ser um dos melhores preditores do sucesso na manutenção do peso. (Pronk e Wing, 1994).

A AF torna-se de extrema importância nos mecanismos de emagrecimento, pelas seguintes razões:

- ✓ Dispendio energético durante a sua execução;
- ✓ Aumento da termogénese alimentar;
- ✓ Aumenta o metabolismo em repouso após o final do exercício;
- ✓ Potencializa a acção da restrição calórica;
- ✓ Aumenta a aderência à correcção alimentar, na medida que esta poderá ser menos restritiva;
- ✓ A perda ponderal realiza-se menos à custa da massa magra e mais à custa da massa gorda;

- ✓ Benéfica em combater factores de risco frequentemente associados à obesidade.

A tabela 7 apresenta uma descrição da equipa multidisciplinar proposta, comparativamente à equipa existente no Peso Vital.

Tabela 7 – Proposta de reestruturação - Equipa multidisciplinar.

<u>Peso Vital</u>	<u>Proposta</u>
Equipa Médica do HPP	Equipa Médica do HPP
“Personal Trainer” – Prescrição de Treino	Fisiologista do exercício responsável pela prescrição e elaboração da periodização do treino
“Personal Trainer” – Aconselhamento Alimentar	Nutricionista responsável pelo aconselhamento e elaboração do plano alimentar
	Psicólogo responsável pela psicologia do exercício

Avaliações

Segunda Silva (2009), um dos principais problemas de muitos dos programas de controlo do peso é a formulação de objectivos irrealistas. As expectativas têm um papel muito importante no sucesso das acções e também na forma como um programa de controlo do peso resulta, ou não resulta. Muitas pessoas têm objectivos (o “peso ideal” ou “peso de sonho”) tão desajustados da realidade, que são verdadeiros “recordes do mundo”. Nem todos podemos ser recordistas do mundo, o que faz com que, ao ficarmos abaixo das expectativas, possamos ficar emocionalmente abatidos, condicionando assim o progresso do programa. Quando as nossas metas são muito difíceis de atingir, a probabilidade de insatisfação com os resultados (e de uma resposta emocional negativa) é mais elevada. Uma perda de peso entre 5% e 10% do valor inicial, durante o primeiro ano, após o início de um programa de controlo do peso corporal, é uma meta apropriada para quase todas as pessoas. Esta meta é realista, pois é possível para a maioria e já foi atingida por muitas pessoas anteriormente. É desafiante pois não é demasiado fácil, principalmente para as pessoas mais pesadas, que aspiram a perder mais peso. É objectiva pois pode ser verificada na balança, semana após semana. É flexível já que inclui um intervalo de peso, não um valor absoluto, e um período de tempo alargado para ser atingida. E é específica para cada pessoa, pois depende do seu peso inicial.

Face a metas que se afastam muito do valor defendido (5% a 10%), ou sejam demasiadamente ou pouco ambiciosas, o importante será reflectir no que elas podem “esconder”, pois aí residem variados “perigos”. O não esperar muito do processo pode corresponder a uma falta de investimento pessoal, a uma falta de confiança em si, ou mesmo a uma não valorização daquele objectivo. A situação contrária também deverá

merecer reflexão. A perda de peso corporal não é um processo fácil nem rápido. Expectativas muito exigentes poderão esconder algum desconhecimento do processo e do que ele comporta, ou então uma mentalidade “tudo ou nada”. Muitas vezes, a idealização de um determinado valor de “sonho” para o peso não esconde mais do que muitos desejos com ele relacionado. Quando são traçados objectivos para o peso a perder é fundamental parar e reflectir no que eles significam, que implicações “escondidas” podem comportar e que mudanças se esperam com eles alcançar em vários campos (exemplo, atractividade, vida social, auto-estima, autoconfiança). Fazendo uma clara distinção entre o que é mesmo possível atingir perdendo peso (na realidade, não há muito nesta categoria) e o que só tem a ver com o estilo de vida e atitude perante a vida e hábitos desenvolvidos, e que, portanto, está ao alcance de quase todos, independentemente do peso atingindo (Silva et al., 2009)

Em suma, para o controlo do peso corporal, é importante existirem metas para valor do peso na balança, mas devem também existir objectivos para outros factores importantes, tais como a distribuição da gordura corporal e morfologia muscular (que altera a forma como a roupa assenta no corpo), a condição física e a mobilidade, o bem-estar psicológico, a relação com o corpo, a AF e a alimentação. Muitas pessoas indicam que após um programa de controlo de peso se sentem melhor consigo e com a vida, mesmo quando o peso se alterou menos do que o que esperavam.

Na lógica da necessária auto-monitorização, a pesagem semanal deve ser encorajada, bem como a manutenção de um registo do peso. O profissional pode ou não pesar a pessoa durante a sessão, devendo ser considerada as vantagens e desvantagens de tal procedimento. Uma pesagem supervisionada pelo profissional, apesar de poder ser mais fidedigna (por questões de uma mais correcta utilização da balança e por não poder conter um valor falseado), pode constituir-se como uma fonte de controlo externo e uma situação desagradável para a pessoa, sendo as soluções de compromisso as mais recomendáveis. Por exemplo, existirem, ao longo do tratamento, algumas pesagens “supervisionadas” e outras efectuadas em autonomia, devendo, o mais possível, ser a pessoa a desenvolver o seu próprio sistema de registos. O programa de controlo do peso corporal não durará para sempre e o estabelecimento de sistemas de auto-monitorização do peso é, comprovadamente, uma característica comum nas pessoas que gerem eficazmente o seu peso a longo prazo (Teixeira et al., 2009).

Conhecendo a diferença entre peso e composição corporal, é mais fácil entender que se pretende preferencialmente uma diminuição do peso corporal através de uma redução da massa gorda, preservando ao máximo a massa magra. Por este motivo, pretende-se, por um lado, diminuir a ingestão de calorias e, por outro lado, gastar mais energia na realização de AF pois só deste modo, isto é, incluindo uma prática regular de AF, será possível perder peso à custa da redução da gordura corporal.

Por vezes, poderão ocorrer momentos em que o peso parece não diminuir, podendo mesmo aumentar um pouco. Essa situação não deve ser encarada como um fracasso, pois pode apenas significar que o corpo está a efectuar alterações internas, as quais requerem tempo para se manifestarem através da diminuição do peso. Habitualmente, durante estes momentos, ocorrem modificações da composição corporal (diminuição da massa gorda e, por vezes, até um aumento da massa magra) as quais podem traduzir-se num ligeiro aumento de peso. Esta situação deve-se ao facto da massa isenta de gordura, para o mesmo volume, ser mais densa (e mais pesada) do que

a gordura: deste modo, um ligeiro aumento da massa muscular (magra) pode mascarar a perda de massa gorda que ocorreu. Neste caso, o importante é manter os cuidados com a alimentação e continuar, ou mesmo aumentar, a realização de AF, para que os resultados que se traduzem na diminuição do peso corporal ocorram o mais cedo possível. E, muitas vezes, a perda de peso é precedida por sinais que indicam que a mesma vai acontecer, como por exemplo, sentir a roupa mais folgada, apertar mais um furo no cinto, sentir-se mais ágil, entre outros, os quais devem constituir um estímulo para persistir na modificação saudável do seu estilo de vida (Teixeira et al., 2009).

O valor do peso na balança deve ser interpretado com o conhecimento de que todos estes factores, semana após semana, podem induzir variações importantes no peso registado e que deve por isso ser interpretado de forma relativa e não absoluta. Estas variações temporárias podem, em certos casos, representar no seu conjunto 1 ou 2 kg. Desta forma, a evolução do peso deve ser monitorizada a médio e longo prazo, semana após semana e mês após mês, para se ter a certeza que as alterações são estáveis e não temporárias.

A importância da pesagem regular está bem documentada. Ainda que com toda a relatividade incluída no peso que surge na balança, a sua importância prende-se mais com a comparação da evolução do que com o valor absoluto em cada pesagem. É um indicador mais fiável do facto de estar a perder ou a ganhar peso do que usar roupa como referência, ou outro indicador indirecto. Serve, acima de tudo, para melhorar o auto-conhecimento, evitando surpresas. Quanto à periodicidade, deve prevalecer o equilíbrio. Se se pesar todos os dias ficará muito susceptível a tentar interpretar flutuações diárias que são normais e esperáveis, e será mais difícil poder notar grandes alterações. Se só se pesar mensalmente pode estar a deixar passar muito tempo desde que decorreu uma determinada alteração, tornando-se difícil corrigi-la atempadamente (Teixeira e Silva, 2009)

Vários estudos científicos actuais sublinham a importância da auto-monitorização destes componentes ser um elemento comum central nas pessoas que bem gerem o seu peso. Sem dramatismo nem exageros – quer pela frequência excessiva ou pelo afastamento destes dados fundamentais.

Segundo Teixeira (2009), é importante notar que ao perder peso de forma moderada (por exemplo, 1 a 2 kg por mês), de forma progressiva e sem grandes altos e baixos, é mais provável que o peso perdido seja de facto, na sua maioria (70%-90%), constituído por gordura corporal. Em torno desta situação, torna-se necessário e importante a avaliação também de outros parâmetros para além do peso, massa gorda, massa muscular entre outros anteriormente falados, que por vezes acabam por não ser os mais relevantes e também aqueles que podem não apresentar tantas alterações.

Deste modo, como complemento, a avaliação da qualidade de vida através do questionário SF36 "Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey" e da aptidão física através de uma prova de esforço, deve ser implementada no momento da avaliação (Anexo 9) (Tabela 8)

O SF-36, é um questionário composto por 36 perguntas que avaliam a percepção da doença pelo ponto de vista do próprio paciente. O facto de o questionário ser centrado no impacto da patologia sobre a qualidade de vida e não na patologia ou nos sinais clínicos é justamente o grande diferencial deste instrumento. O SF-36 é um questionário genérico que avalia aspectos da qualidade de vida que estão directamente relacionadas

à saúde do indivíduo. A maioria das pessoas com excesso de peso e obesidade apresentam restrições físicas e défices funcionais. As limitações físicas têm repercussão sobre a esfera emocional de qualquer pessoa. Assim, a depressão e a presença de distúrbios de comportamento são factores que apresentam grande impacto sobre a qualidade de vida do paciente. Neste ponto, o SF-36 oferece uma valiosa ajuda complementando a avaliação física clínica da pessoa com excesso de peso ou obesa.

O SF-36 avalia oito conceitos/ dimensões de saúde: capacidade Funcional, aspecto físico, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental.

Tabela 8 – Proposta de reestruturação – Avaliações.

<u>Peso Vital</u>	<u>Proposta</u>
Avaliação inicial no HPP saúde	Avaliação inicial no HPP saúde
Avaliação semestral no HPP saúde	Avaliação semestral no HPP saúde
Avaliações semanais realizadas pelo PT onde apenas é retirado o valor do peso corporal	Avaliações mensais realizadas pelo profissional do exercício: peso, % MG, % MM; aptidão física e qualidade de vida (SF-36)

Prescrição do Exercício

O EF é fundamental na prevenção e terapêutica do excesso de peso e da obesidade. Para além do contributo do exercício no controlo do peso, apresenta muitos outros benefícios para a sua saúde ao nível fisiológico, funcional e psicológico. As restrições alimentares não necessitariam de ser tão marcadas e evitar-se-ia recorrer a outros processos para a perda de peso, certamente mais dispendiosos.

Sempre que se perde peso, este é resultante tanto duma perda de massa gorda como de massa magra. A AF tem uma acção importante nos músculos exercitados, pois permite uma perda de peso corporal à custa de uma maior redução de massa gorda e menor perda de massa magra. Em alguns casos, em que a restrição calórica é moderada e o exercício (sobretudo exercícios com cargas) está presente, é mesmo possível preservar ou aumentar a massa muscular.

Apesar de se aceitar que a AF é necessária para o sucesso na perda e manutenção do peso após a perda, a quantidade que é necessária permanece incerta e varia entre indivíduos. Alguns estudos que colocaram como objectivo uma duração inferior a 150 min/sem, não obtiveram mudanças significantes na perda de peso (ACSM, 2007). Assim, pelo menos 150 min/sem de actividade física de intensidade moderada foram recomendadas pelo ACSM (2009) para otimizar os benefícios de saúde/aptidão física em indivíduos com excesso de peso ou obesos. Outros estudos também recomendam a progressão para quantidades mais elevadas de exercício (200 a 300 min/sem ou 2000 kcal/sem) para promover a perda de peso e respectivo controlo a longo prazo (ACSM, 2007). Segundo Jakicic (2005), a perda de peso aos 12 meses foi

significativamente melhor no grupo que realizou mais de 200 min/sem de exercício (11,6 kg) comparando com o grupo com menos de 150 min/sem de exercício (3,8 kg).

Outras recomendações do ACSM para a perda de peso propõe uma redução no peso corporal de pelo menos 5% a 10% durante um período de 3 a 6 meses. Já o Registo de Controlo de Peso Nacional suporta a ideia de que altos níveis de AF são críticos para um sucesso na perda de peso. Os membros deste Registo, reportaram um gasto de 2682 kcal/sem em AF, e perto de 90% realizaram exercício regular.

Com base na evidência científica e nas directrizes clínicas práticas, o ACSM (2009) faz as seguintes recomendações acerca do treino para os indivíduos com excesso de peso e obesidade, consistente com as recomendações para adultos saudáveis em relação ao exercício aeróbico, de força e de flexibilidade (Haskell et al., 2007). De maneira semelhante, a dose mínima de AF para melhorar os resultados de saúde/ aptidão é consistente com as recomendações de saúde pública de consenso de 150min/sem ou 30 min/d de AF na maioria dos dias da semana (Haskell et al., 2007). Recomenda-se assim a seguinte estrutura (FITT) mínima para as pessoas com excesso de peso e obesas (Tabela 9):

- ✓ Frequência: ≥ 5 dias/sem para maximizar o dispêndio calórico
- ✓ Intensidade: deve ser encorajada uma AF de intensidade moderada a vigorosa. A intensidade inicial do treino com exercícios deve ser moderada (40%-60% da VO_2R ou da FCR). A progressão eventual para uma intensidade mais vigorosa do exercício (50%-75% da VO_2R ou da FCR) pode resultar em benefícios de saúde/ aptidão adicionais.
- ✓ Tempo: 30-60 min/d até um total de 150 min/sem, progredindo para 300 min/sem de AF moderada; 150 min de AF vigorosa; ou uma combinação equivalente de AF moderada e vigorosa. Realização de um exercício intermitente com duração de pelo menos 10 minutos; o acumulo dessas recomendações relativas à duração constitui uma alternativa efectiva para o exercício contínuo.
- ✓ Tipo: a modalidade primária deve consistir em AF aeróbicas que envolvam os grandes grupos musculares. Como parte de um programa com exercícios balanceados, deve ser incorporado o treino com exercícios de força.

A quantidade de AF que poderá ser necessária para preservar a perda de peso corporal e prevenir a recuperação do mesmo pode ser mais que a recomendação de saúde pública de consenso para a AF de 150 min/sem ou de 30 minutos de actividade na maioria dos dias da semana (Haskell et al., 2007). Por esses motivos, devem ser observadas as seguintes considerações.

Adultos com excesso de peso e obesos podem ser beneficiados pela progressão para aproximadamente 250-300 min/sem ou 50-60 min em 5 dias/sem, pois essa magnitude de AF parece facilitar a manutenção a longo prazo da perda de peso (Saris et al., 2003). Para alguns indivíduos poderem promover ou manter uma perda de peso, poderá ser necessária uma progressão para 60-90 minutos de exercício diário.

Quantidades adequadas de AF devem ser realizadas em 5-7 dias/semana.

Inicialmente a duração da AF de intensidade moderada a vigorosa deve progredir para pelo menos 30 min/d (Haskell et al., 2007) e, quando apropriado, progredir para 50-60 min/d ou mais para facilitar o controlo do peso corporal a longo prazo. Os adultos com

excesso de peso e obesidade podem acumular essa quantidade de AF em múltiplas sessões diárias de pelo menos 10 minutos de duração ou através de aumentos em outras formas de actividade relacionadas ao estilo de vida com intensidade moderada. Além disso, essas estratégias podem facilitar a adopção e a manutenção da AF (Haskell et al., 2007).

O acréscimo do treino de força à restrição de energia não parece prevenir a perda de massa isenta de gordura nem a redução observada no dispêndio de energia em repouso (Donnelly et al., 2004). Contudo, o treino de força pode aprimorar a força muscular e a função física nas pessoas com excesso de peso e obesidade, trazendo benefícios adicionais para a saúde.

Tabela 9 – Orientações para Prescrição de Treino Cardiovascular e de Força para pessoas Obesas e com Excesso de peso.

	Treino Cardiovascular ACSM, (2009)	Treino para Obesos McInnis, (2000)	Treino de Força ACSM, (2009)
Frequência	≥ 5 d/ sem	Mínimo de 3 x sem (se possível em dias alternados)	2-3 x sem
Intensidade	40-60% da Frequência Cardíaca de Reserva	40–50% FCR 55 a 65% FCmáx ou 11-13 escala de Borg	2-4 séries por exercício 8-12 rep 60-70% RM
Duração	30-60 min/ d	Superior a 30 minutos (ter em conta o nível de condição física)	Não deve ser superior a 60 minutos
Tipo de actividade	Qualquer actividade que envolva grandes grupos musculares e possa ser desenvolvida cíclica e continuamente (marcha, corrida, natação, ciclismo, etc.)	Superior a 30 minutos (ter em conta o nível de condição física) Despender 200-300 Kcal por sessão)	8-10 exercícios envolvendo os principais grupos musculares (peitorais, dorsais, extensores da coluna, abdominais, quadricípetes, isquiotibiais, gémeos)

Tabela 10 – Proposta de reestruturação - Prescrição do Exercício.

<u>Peso Vital</u>	<u>Proposta</u>
Prescrição do exercício não considera as orientações para pessoas obesas ou com excesso de peso	Periodização e prescrição realizada de acordo com as orientações para pessoas com excesso de peso e obesas
Plano e prescrição de treino alterado com frequência semanal	Plano e prescrição de treino alterado mensalmente (mesociclos)
Coordenador Nacional responsável pela elaboração dos planos de treino	Fisiologista do exercício responsável pela elaboração do plano treino para cada um dos seus clientes.

Plano de Intervenção/ Manutenção

Dadas as características do processo de perda de peso, pode acontecer que se chegue a um patamar em que o peso parece estabilizar, mesmo na presença das estratégias antes adaptadas com sucesso para perder peso. Esta pode ser uma boa altura para considerar se será ou não relevante continuar com o processo de perda de peso, ponderando bem vantagens e desvantagens de tal esforço, e começando a considerar uma etapa fundamental no controlo do peso: adoptar estratégias de manutenção (Teixeira e Silva, 2009) (Tabela 12).

É humanamente impossível manter a restrição alimentar (ingerir menos calorias do que as gastas) por períodos indefinidos de tempo, sem que tal acarrete sérias consequências para a saúde. À que estar bem consciente das diferenças entre perda e manutenção, mesmo ao nível da exigência pessoal. De facto, a fase de manutenção pode parecer menos recompensadora que a fase da perda. Afinal, o número da balança não vai continuar a descer e os objectivos (tal como o processo de controlo de peso) passam de limitados no tempo para um tempo indefinido. Também o papel que a AF e a alimentação cumprem se altera. Se, no processo de perda, as restrições na ingestão alimentar podem assumir um papel de destaque (a maioria das pessoas que perde peso refere que utiliza maioritariamente estratégias a nível alimentar), ao nível da manutenção é a AF que cumpre um papel mais central. Não sendo possível manter a restrição alimentar indefinidamente, torna-se fundamental a manutenção de níveis adequados de dispêndio energético, contribuindo ainda para a preservação da massa muscular, com impacto ao nível da saúde metabólica.

O termo manutenção não está muito enraizado no nosso vocabulário, sendo várias as razões que contribuem para este facto, nomeadamente a constatação de que, apesar de existirem muitas formas de perder peso, nenhuma delas constitui ajuda notável quando se trata de manter o peso alcançado a longo prazo. Decidir manter o peso, em vez de continuar indefinidamente a desencadear esforços para o perder, pode ser uma decisão difícil, envolvida em alguma ambiguidade e indecisão. Neste ponto, é importante rever objectivos, perceber o que é aceitável, saudável e razoável em termos de perda, e começar a equacionar os benefícios de entrar em fase de manutenção, assumindo-a como uma fase nova, que requer novas competências e estratégias.

Tabela 11 – Diferenças entre Perda vs. Manutenção do Peso Corporal.

Perda de peso	Manutenção da perda de peso
O objectivo é a perda de peso.	O objectivo é a manutenção (ou pequenas reduções depois de pequenos ganhos).
A principal estratégia é evitar a ingestão de todos os alimentos que causaram o problema de peso.	A principal estratégia é adoptar/manter um novo estilo alimentar (por exemplo, rico em fibras e reduzido em gordura).
A duração da perda é limitada, normalmente de 15 a 25 semanas.	A manutenção é constante e para o resto da vida.
O utente recebe apoio dos técnicos do programa, dos familiares e amigos.	O utente recebe pouco ou nenhum apoio de profissionais ou familiares.
A perda de peso é um reforço positivo essencial, e é facilmente notado por terceiros.	A manutenção do peso não serve de reforço; o utente esquece-se facilmente do seu sucesso, tal como os terceiros.
O exercício físico não é absolutamente necessário para perder peso.	O exercício é fundamental na manutenção do peso.

Tabela 12 – Proposta de reestruturação: Plano de Intervenção/ Manutenção

<u>Plano de Intervenção</u>	<u>Plano de Manutenção</u>
Plano de treino mensal (mesociclo)	Plano de treino mensal
Treino acompanhado 1x semana	
Consulta de nutrição mensal	Consulta de nutrição trimestral
Consulta de psicólogo mensal	
Consulta médica trimestral	Consulta de psicólogo trimestral
Aula grupo semanal	
Actividade lúdica semanal	

Conclusão

A gestão do peso corporal inclui os processos de perda, manutenção ou ganho de peso corporal que ocorrem ao longo da vida, de acordo com objectivos individualizados e reais que promovam ou mantenham a saúde do indivíduo. Para que este processo ocorra de forma segura e eficaz é necessário o devido aconselhamento de profissionais de diversas áreas.

No que diz respeito à prevenção e tratamento secundário da obesidade, esta é uma área de interesse relevante devido à prevalência mundial crescente de obesidade e devido às comorbilidades associadas. Sabendo inequivocamente que a prática regular de EF é benéfica para a saúde nos aspectos referidos detalhadamente neste relatório, torna-se inquestionável a prevenção e tratamento secundário da obesidade através do EF aliado a um estilo de vida saudável, tornando o profissional do exercício num dos elementos preponderantes no processo. A adesão e manutenção dos indivíduos em programas de gestão de peso corporal dependem, entre outros aspectos, da qualidade da motivação e da atitude do indivíduo face à mudança comportamental.

Sendo a causa da obesidade complexa e multifactorial, os programas de gestão do peso corporal bem-sucedidos devem ser orientados por equipas multidisciplinares, o que não acontece na maioria deles.

Para uma gestão do peso corporal eficaz, são necessários programas de acompanhamento profissional a longo prazo para evitar o reganho do mesmo na fase de manutenção. Sendo assim, a mudança comportamental a longo prazo mediada por pequenas alterações diárias dos hábitos de estilo de vida é crucial para o êxito nesta área.

É de realçar o projecto PV, elaborado pela instituição HP, onde se desenvolveu o referente estágio, mostrando extrema importância nesta problemática relacionada com a obesidade.

Em suma, a prevenção e tratamento da obesidade deve ser feita através de uma mudança saudável, gradual e duradoura dos hábitos, atitudes e comportamentos que conduza a autonomia. Os programas desta área devem oferecer soluções e recursos práticos para todos os que pretendem perder ou manter o peso, prevenir o ganho de peso ou para ajudar terceiros na obtenção e manutenção de um peso saudável.

Referências Bibliográficas

American College of Sports Medicine (2009). *8th ed. ACSM's guidelines for exercise testing and prescription*. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins.

American College of Sports Medicine. Position Stand. Appropriate intervention strategies for weight loss and prevention of weight regain for adults. *Med Sci Sport Exer.* 2001; 33:2145-56.

American College of Sports Medicine. Position Stand. The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness and flexibility in adults. *Med Sci Sport Exer.* 1998; 30:975-91.

ACSM/ AHA (2007). Physical Activity and Public Health Guidelines – Updated Recommendation for Adults From the American College of Sports Medicine and The American Heart Association. *J Am Heart Assoc*, 116, 1081 – 1090.

Bjorntorp, P. (1997). Body fat distribution, insulin resistance and metabolic diseases. *Nutrition* 13 795 – 803.

Carmo, I. (2002). *Saber Emagrecer – 12 Passos para Perder Peso com Saúde*. Lisboa: Publicações Dom Quixote.

Catenacci V. A., Wyatt H. R. The role of physical activity in producing and maintaining weight loss. *Nat Clin Pract Endocrinol Metab* 2007; 3: 518-529.

Donnelly JE, Jakicic JM, Pronk NP, Smith BK, Kirk EP, Jacobsen DJ, Washburn R. Is resistance exercise effective for weight management? *Evidence Based Am J Prev Med.* 2004; 1:21-9.

Foreyt, J. P., Poston, W. S. C., McInnis, K. J. e Rippe, J. M. (eds.) (2003), *LifeStyle Obesity Management*, Blackwell Publishing.

Haskell WL. Lee IM, Pate RR, et al. Physical activity and public health updated recommendations from the American College of Sports Medicine and the Heart Association. *Med Sci Sport Exer.* 2007; 39(8):1423-34.

Instituto de Desporto de Portugal (2007). *Observatório Nacional de Actividade Física e Desporto*. Lisboa: IDP.

Lowe, M. R. (2003), Self-regulation of energy intake in the prevention and treatment of obesity: is it feasible? *Obes Res*, 11 Supl: 44-59.

Moreira, P. (2005). *Obesidade: Muitos pesos, Várias Medidas*. Porto: Âmbar.

National Institutes of Health and National Heart, Lung, and Blood Institute. Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults – the evidence report. *Obes Res.* 1998; 6(suppl.2), p. 515-2095.

Ogden CL, Carroll MD, Curtin LR, McDowell MA, Tabak CJ, Flegal KM. Prevalence of overweight and obesity in the United States, 1999-2004. *JAMA.* 2006;295:1549-55.

Saris WHM, Blair SN, van Baak MA, et al. How much physical activity is enough to prevent unhealthy weight gain? Outcome of the IASO 1st Stock Conference and consensus statement. *Obes Rev.* 2003;4:101-14.

Stein CJ, Colditz GA. The epidemic of obesity. *J Clin Endocrinol Metab.* 2004; 89:2522-5.
Swinburn, B. A., Caterson, I., Seidell, J. C. e James, W. P. (2004), “Diet, nutrition and the prevention of excess weight gain and obesity”, *Public Health Nutr*, 7: 123-46.

Teixeira, P. & Silva, M. (2009). *Repensar o Peso: Princípios e métodos testados para controlar o seu peso*. Lisboa: Lidel.

Teixeira, P. & Sardinha, L. & Barata, J. (2008). *Nutrição, Exercício e Saúde*. Lisboa: Lidel.

Teixeira e col. (2006). A Actividade Física e o Exercício no Tratamento da Obesidade. *Endocrinologia, Metabolismo e Nutrição*, 15 – 1.

U.S Department of Health and Human Services. *Physical Activity and Health: A report of the Surgeon General*. Atlanta (GA): U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, and National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion; 1996.

U.S Department of Health and Human Services and U.S Department of Agriculture. *Dietary Guidelines for Americans* (Internet). 2005 (cited 2007 june 15). Available from: www.healthierus.gov/dietaryguidelines.

V. Pierre; V. Candeias; P. Merchez; V. Collazos (2012). Global Recommendations on Physical Activity for Health. *WHO*, p. 8

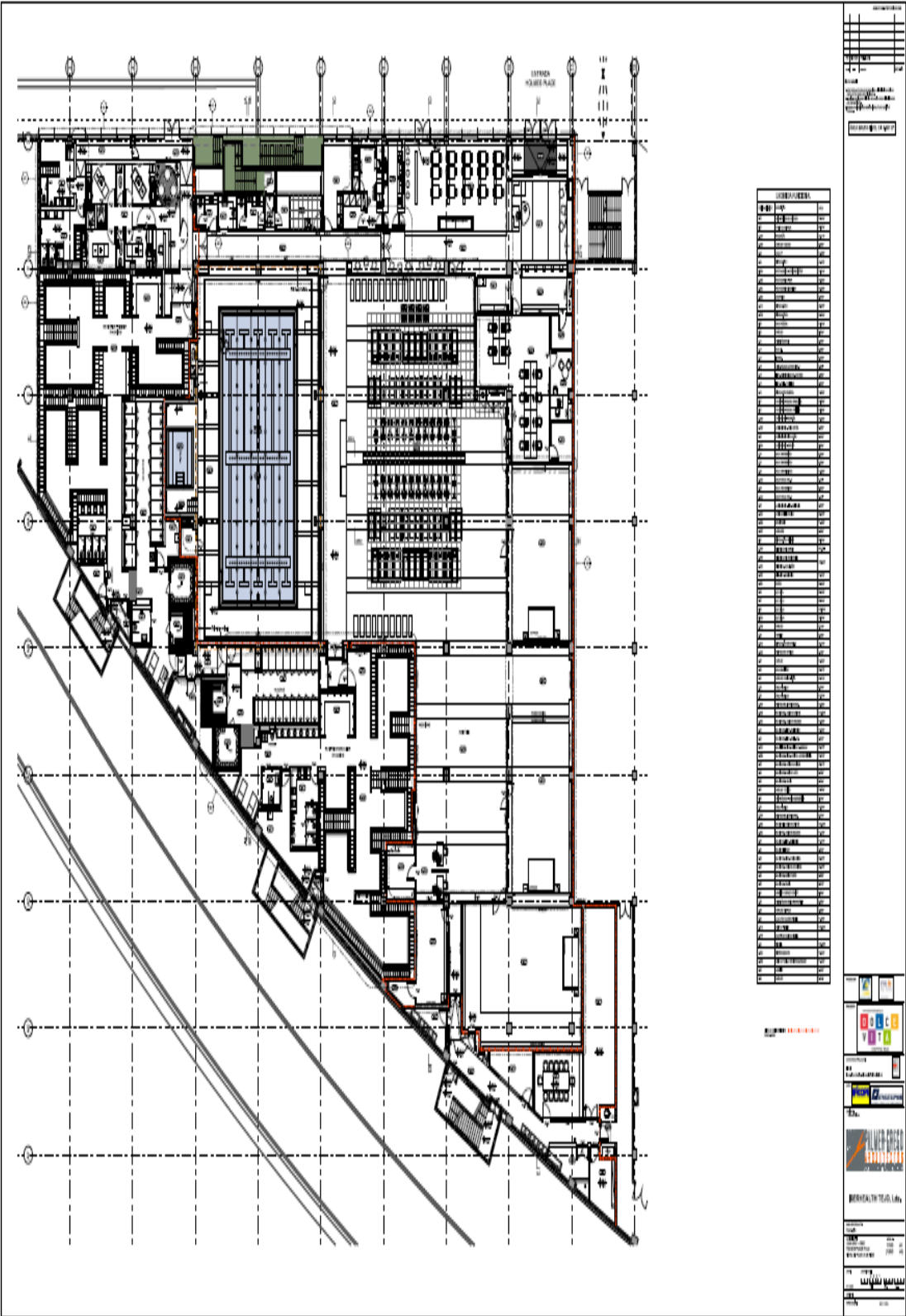
Wing RR. Behavioral weight control. In: Wadden TA, Stunkard AJ, editors. *Handbook of Obesity Treatment*. New York (NY): Guilford Press; 2002. P. 301-16.

Wing, R. R. e Phelan, S. (2005), “Long-term weight loss maintenance”, *Am J Clin Nutr*, 82 Supl: 222-5.

WHO. *World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic*. Geneva: WHO, 1998.

Anexos









Anexo 1 – Planta do HP DVT



Anexo 2 – Folha de OI

[illegible]

Anexo 3 – Plano de Treino

Holmes Place Health Clubs - Programa de Treino				
APELIDO	NOME	IDADE	INÍCIO EM:	
			/	/
P.A.	P.R.	DATA	INSTRUTOR	
		/ /		
DADOS MÉDICOS		OBJECTIVOS A ALCANÇAR		
		<input type="checkbox"/> Resistência C.V. <input type="checkbox"/> Reduzir o peso <input type="checkbox"/> Tonificação muscular <input type="checkbox"/> Recuperar de uma lesão <input type="checkbox"/> Força muscular <input type="checkbox"/> Preparação desportiva <input type="checkbox"/> Flexibilidade <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Reduzir o stress <input type="checkbox"/>		
Alongamentos Manter a posição durante 20'				
<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"> <p>1.  BRAÇO</p> <p>2.  PEITO</p> <p>3.  PERNA (POST.)</p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>4.  COXA POST.</p> <p>5.  COXA ANT.</p> <p>6.  COSTAS (INF.)</p> <p>7.  COSTAS (MED.)</p> <p>8.  COSTAS (ANT.)</p> </div> </div>				
Regras do Ginásio 1 - Faça sempre o aquecimento. Se tiver muita pressa, é preferível cortar alguns exercícios. 2 - Em hora de ponta, limite o seu tempo no equipamento de C.V. a não mais de 15 minutos seguidos. 3 - Estime e limpe, com a toalha, o equipamento que utilizou. Deixe-o conforme gostava de o encontrar. 4 - Beba água antes, durante e após cada sessão de treino. 5 - Traga ténis apropriados para a protecção dos seus pés e coluna vertebral.				

Anexo 4 – Tabela de Valores de Referência

Tabela de Valores Comparativos

IMC - Índice de Massa Corporal <small>Relação entre Peso e Altura</small>		Percentual de Gordura Ideal		
		Idade	Homens	Mulheres
Baixo	Menor de 18,5	De 20 a 31	14	20
Acetilável ou Ideal	De 18,5 a 24,9	De 31 a 41	17	22
Pré-Obesidade	De 25,0 a 29,9	De 41 a 51	18	25
Obesidade Classe 1	De 30,0 a 34,9	De 51 a 61		
Obesidade Classe 2	De 35 a 40,9	Mais de 61		
Obesidade Classe 3	Mais de igual a 40			

Perímetro de Cintura		Gordura Visceral	
Risco	Homens	Mulheres	Categoria
Aumentado	≥94cm	≥80cm	Risco Baixo
Muito Aumentado	≥102cm	≥88cm	Risco Alto

Classificação da Pressão Arterial <small>(para adultos de idade igual ou superior a 18 anos)</small>		
Categoria	Sistólica	Diastólica
Optimal	< 120	< 80
Pré Hipertensão	130-139	85-89
Hipertensão Estágio 1	140-159	90-99
Hipertensão Estágio 2	160-179	100-109
Hipertensão Estágio 3	≥180	≥110

Classificação dos níveis de colesterol (mg/dl)			
Categoria	Normal	"Border Line"	Elevado
Colesterol T.	<200	200-239	≥240
LDL	<130	130-159	≥160
HDL	≥65		

Sit & Reach - Teste de Flexibilidade <small>Masculino (centímetros)</small>					
Categoria	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69
Excelente	≥37	≥35	≥32	≥32	≥30
Muito Bom	30-36	28-30	25-28	23-25	20-22
Bom	20-27	20-25	18-21	16-21	13-17
Regular	16-22	14-20	10-15	08-13	06-12
Fraco	<16	<14	<10	<08	<06

Sit & Reach - Teste de Flexibilidade <small>Feminino (centímetros)</small>					
Categoria	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69
Excelente	≥38	≥36	≥33	≥30	≥28
Muito Bom	27-34	25-32	24-31	21-30	19-28
Bom	18-26	16-24	14-22	12-21	10-20
Regular	20-25	18-24	16-22	14-21	12-20
Fraco	<18	<16	<14	<12	<10



Fonte: Adaptado de ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription, Organização Mundial de Saúde, Institute of Aerobic Research

Anexo 5 – Folha de Avaliação Cardio-respiratória

Avaliação Cardiorespiratória - Ebeling										
Freq. Rep.			Tanaka		Karvonen					
Idade			Fc máx	208	FC Treino 40%					83
Sexo*			50% Fcm	104	FC Treino 45%					94
Velocidade			70% Fcm	145,6	FC Treino 50%					104
Fc Final			Vo2máx	15,1	FC Treino 55%					114
			FC Reserva	208	FC Treino 60%					125
					FC Treino 65%					135
					FC Treino 70%					146
					FC Treino 75%					156
					FC Treino 80%					166
					FC Treino 85%					177
					FC Treino 90%					187
*Masc=1 Fem=0										
Teste Cooper 12 minutos Masculino & Feminino				Kilômetros		2,17		Vo2Máx		37,2255757

Valores de Referência VO2 máx (ml.kg.min ⁻¹)									
Percentil									
Homens									
90									
80									
70									
60									
50									
40									
30									
20									
10									
Mulheres									
90									
80									
70									
60									
50									
40									
30									
20									
10									
Valores de Referência VO2 máx (ml.kg.min ⁻¹)									
90									
80									
70									
60									
50									
40									
30									
20									
10									
Valores de Referência VO2 máx (ml.kg.min ⁻¹)									
90									
80									
70									
60									
50									
40									

Valores de Referência VO2 máx (ml.kg.min ⁻¹)									
Percentil									
Homens									
90									
80									
70									
60									
50									
40									
30									
20									
10									
Mulheres									
90									
80									
70									
60									
50									
40									

Anexo 6 – Folha de Prescrição de Treino Individual

HOLMES PLACE Training Session Program

Solution ☐ DD ☐ Mesociclo ☐ Clube: ☐ Nome: _____
 Pack ☐ Objectivo ☐ N° Sócio: _____ PT: _____

Sessão _____ / Ergómetro / Data _____ / _____	
Código	1
	2
Plano Movimento / Grupo Muscular / Exercício	
Exercícios	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7
	8
	9
	10
Notas	
Ass. Séc: _____ Ass. PT: _____ Ass. PP: _____	

Sessão _____ / Ergómetro / Data _____ / _____		Protocol
Código	1	
	2	
Plano Movimento / Grupo Muscular / Exercício		
Exercícios	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
Notas		
Ass. Séc: _____ Ass. PT: _____ Ass. PP: _____		

Sessão _____ / Ergómetro / Data _____ / _____	
Código	1
	2
Plano Movimento / Grupo Muscular / Exercício	
Exercícios	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7
	8
	9
	10
Notas	
Ass. Séc: _____ Ass. PT: _____ Ass. PP: _____	

Sessão _____ / Ergómetro / Data _____ / _____		Protocol
Código	1	
	2	
Plano Movimento / Grupo Muscular / Exercício		
Exercícios	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
Notas		
Ass. Séc: _____ Ass. PT: _____ Ass. PP: _____		

Sessão _____ / Ergómetro / Data _____ / _____	
Código	1
	2
Plano Movimento / Grupo Muscular / Exercício	
Exercícios	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7
	8
	9
	10
Notas	
Ass. Séc: _____ Ass. PT: _____ Ass. PP: _____	

Sessão _____ / Ergómetro / Data _____ / _____		Protocol
Código	1	
	2	
Plano Movimento / Grupo Muscular / Exercício		
Exercícios	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
Notas		
Ass. Séc: _____ Ass. PT: _____ Ass. PP: _____		

Anexo 7 – Folha de Prescrição de Treino Duo

personal training

PT DUO PT:

Nome(A):

N.º Sócio

Nome(B):

N.º Sócio

1. PLANOS: L M N P E R

2. PLANOS: F S H

SESSION		SESSION		SESSION	
Warm up	10	10	10	10	10
Main Session	10	10	10	10	10
Sign	10	10	10	10	10
Aluno(A): Aluno(B): Personal Trainer:		Aluno(A): Aluno(B): Personal Trainer:		Aluno(A): Aluno(B): Personal Trainer:	

Anexo 8 – Folha de Periodização Anual

personal training

Nome: _____
Nº Sócio: _____
PT: _____

Historial Desportivo: _____

Historial Médico: _____

Outros: _____
Dat. Nascimento: ____/____/____
FCmáx (Teórica): _____
Estatura: _____

Periodização - 1.º Semestre 2013								Metodologia					Fitness Assessment		Idade	PA	FCrep	Peso	IMC	MG					
Objectivo(s)								Protocolo	Sets	Rep's	Int's	Rest	Cadênc	Data	Hom	(anos)	(mmHg)	(bpm)	(kg)	(kg/m²)	(%)				
Julho	1	2	3	4	5	6	7																		
	8	9	10	11	12	13	14																		
	15	16	17	18	19	20	21																		
	22	23	24	25	26	27	28																		
	29	30	31	1	2	3	4																		
Agosto	5	6	7	8	9	10	11																		
	12	13	14	15	16	17	18																		
	19	20	21	22	23	24	25																		
	26	27	28	29	1	2	3																		
	4	5	6	7	8	9	10																		
Setembro	11	12	13	14	15	16	17																		
	18	19	20	21	22	23	24																		
	25	26	27	28	29	30	31																		
	1	2	3	4	5	6	7																		
	8	9	10	11	12	13	14																		
Outubro	15	16	17	18	19	20	21																		
	22	23	24	25	26	27	28																		
	29	30	1	2	3	4	5																		
	6	7	8	9	10	11	12																		
	13	14	15	16	17	18	19																		
Novembro	20	21	22	23	24	25	26																		
	27	28	29	30	31	1	2																		
	3	4	5	6	7	8	9																		
	10	11	12	13	14	15	16																		
	17	18	19	20	21	22	23																		
Dezembro	24	25	26	27	28	29	30																		
	31	1	2	3	4	5	6																		
	7	8	9	10	11	12	13																		
	14	15	16	17	18	19	20																		
	21	22	23	24	25	26	27																		

personal training

Nome: _____
Nº Sócio: _____
PT: _____

Historial Desportivo: _____

Historial Médico: _____

Outros: _____
Dat. Nascimento: ____/____/____
FCmáx (Teórica): _____
Estatura: _____

Periodização - 2.º Semestre 2013								Metodologia					Fitness Assessment		Idade	PA	FCrep	Peso	IMC	MG					
Objectivo(s)								Protocolo	Sets	Rep's	Int's	Rest	Cadênc	Data	Hom	(anos)	(mmHg)	(bpm)	(kg)	(kg/m²)	(%)				
Julho	1	2	3	4	5	6	7																		
	8	9	10	11	12	13	14																		
	15	16	17	18	19	20	21																		
	22	23	24	25	26	27	28																		
	29	30	31	1	2	3	4																		
Agosto	5	6	7	8	9	10	11																		
	12	13	14	15	16	17	18																		
	19	20	21	22	23	24	25																		
	26	27	28	29	30	31	1																		
	2	3	4	5	6	7	8																		
Setembro	9	10	11	12	13	14	15																		
	16	17	18	19	20	21	22																		
	23	24	25	26	27	28	29																		
	30	1	2	3	4	5	6																		
	7	8	9	10	11	12	13																		
Outubro	14	15	16	17	18	19	20																		
	21	22	23	24	25	26	27																		
	28	29	30	31	1	2	3																		
	4	5	6	7	8	9	10																		
	11	12	13	14	15	16	17																		
Novembro	18	19	20	21	22	23	24																		
	25	26	27	28	29	30	1																		
	2	3	4	5	6	7	8																		
	9	10	11	12	13	14	15																		
	16	17	18	19	20	21	22																		
Dezembro	23	24	25	26	27	28	29																		
	30	31	1	2	3	4	5																		
	6	7	8	9	10	11	12																		
	13	14	15	16	17	18	19																		
	20	21	22	23	24	25	26																		

Anexo 9 – Questionário SF-36

QUESTIONÁRIO DE ESTADO DE SAÚDE (SF-36V2)

INSTRUÇÕES: As questões que se seguem pedem-lhe opinião sobre a sua saúde, a forma como se sente e sobre a sua capacidade de desempenhar as actividades habituais.

Pedimos que leia com atenção cada pergunta e responda o mais honestamente possível. se não tiver a certeza sobre a resposta a dar, dê-nos a que achar mais apropriada e, se quiser, escreva um comentário a seguir à pergunta.

Para as perguntas 1 e 2, por favor coloque um círculo no número que melhor descreve a sua saúde.

1. Em geral, diria que a sua saúde é:

Ótima	Muito boa	Boa	Razoável	Fraca
1	2	3	4	5

2. Comparando com o que acontecia há um ano, como descreve o seu estado geral actual:

Muito melhor	Com algumas melhoras	Aproximadamente igual	Um pouco pior	Muito pior
1	2	3	4	5

3. As perguntas que se seguem são sobre actividades que executa no seu dia-a-dia.

Será que a sua saúde o/a limita nestas actividades? Se sim, quanto?

(Por favor assinale com um círculo um número em cada linha)

	Sim, muito limitado/a	Sim, um pouco limitado/a	Não, nada limitado/a
a. Actividades violentas, tais como correr, levantar pesos, participar em desportos extenuantes.....	1	2	3
b. Actividades moderadas, tais como deslocar uma mesa ou aspirar a casa.....	1	2	3
c. Levantar ou pegar nas compras da mercearia.....	1	2	3
d. Subir vários lances de escadas.....	1	2	3
e. Subir um lance de escadas.....	1	2	3
f. Inclinar-se, ajoelhar-se ou baixar-se.....	1	2	3
g. Andar mais de 1 Km.....	1	2	3
h. Andar várias centenas de metros.....	1	2	3
i. Andar uma centena de metros.....	1	2	3
j. Tomar banho ou vestir-se sozinho/a.....	1	2	3

Copyright © 1992, New England Medical Center Hospitals, Inc. All rights reserved.

Copyright ©1997. Versão Portuguesa 2 Centro de Estudos e Investigação em Saúde. Todos os direitos reservados

4. Durante as últimas 4 semanas teve, no seu trabalho ou actividades diárias, algum dos problemas apresentados a seguir como consequência do seu estado de saúde físico?					
Quanto tempo, nas últimas quatro semanas...	Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca
a. Diminuiu o tempo gasto a trabalhar ou outras actividades	1	2	3	4	5
b. Fez menos do que queria?.....	1	2	3	4	5
c. Sentiu-se limitado/a no tipo de trabalho ou outras actividades	1	2	3	4	5
d. Teve dificuldade em executar o seu trabalho ou outras actividades (por exemplo, foi preciso mais esforço).....	1	2	3	4	5

5. Durante as últimas 4 semanas, teve com o seu trabalho ou com as suas actividades diárias, algum dos problemas apresentados a seguir devido a quaisquer problemas emocionais (tal como sentir-se deprimido/a ou ansioso/a)?					
Quanto tempo, nas últimas quatro semanas...	Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca
a. Diminuiu o tempo gasto a trabalhar ou outras actividades	1	2	3	4	5
b. Fez menos do que queria?.....	1	2	3	4	5
c. Executou o seu trabalho ou outras actividades menos cuidadosamente do que era costume.....	1	2	3	4	5

Para cada uma das perguntas 6, 7 e 8, por favor ponha um círculo no número que melhor descreve a sua saúde.

6. Durante as últimas 4 semanas, em que medida é que a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram no seu relacionamento social normal com a família, amigos, vizinhos ou outras pessoas?				
Absolutamente nada	Pouco	Moderadamente	Bastante	Imenso
1	2	3	4	5

7. Durante as últimas 4 semanas teve dores?

Nenhumas	Muito fracas	Ligeiras	Moderadas	Fortes	Muito fortes
1	2	3	4	5	6

8. Durante as últimas 4 semanas, de que forma é que a dor interferiu com o seu trabalho normal (tanto o trabalho fora de casa como o trabalho doméstico)?

Absolutamente nada	Pouco	Moderadamente	Bastante	Imenso
1	2	3	4	5

9. As perguntas que se seguem pretendem avaliar a forma como se sentiu e como lhe correram as coisas nas últimas quatro semanas.
Para cada pergunta, coloque por favor um círculo à volta do número que melhor descreve a forma como se sentiu.
Certifique-se que coloca um círculo em cada linha.

Quanto tempo, nas últimas quatro semanas...	Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca
a. Se sentiu cheio/a de vitalidade?.....	1	2	3	4	5
b. Se sentiu muito nervoso/a?.....	1	2	3	4	5
c. Se sentiu tão deprimido/a que nada o/a animava?.....	1	2	3	4	5
d. Se sentiu calmo/a e tranquilo/a?.....	1	2	3	4	5
e. Se sentiu com muita energia?.....	1	2	3	4	5
f. Se sentiu deprimido/a?.....	1	2	3	4	5
g. Se sentiu estafado/a?.....	1	2	3	4	5
h. Se sentiu feliz?.....	1	2	3	4	5
i. Se sentiu cansado/a?.....	1	2	3	4	5

10. Durante as últimas quatro semanas, até que ponto é que a sua saúde física ou problemas emocionais limitaram a sua actividade social (tal como visitar amigos ou familiares próximos)?				
Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca
1	2	3	4	5

11. Por favor, diga em que medida são verdadeiras ou falsas as seguintes afirmações. Ponha um círculo para cada linha.					
	Absolutamente verdade	Verdade	Não sei	Falso	Absolutamente falso
a. Parece que adoço mais facilmente do que os outros.....	1	2	3	4	5
b. Sou tão saudável como qualquer outra pessoa.....	1	2	3	4	5
c. Estou convencido/a que a minha saúde vai piorar.....	1	2	3	4	5
d. A minha saúde é ótima.....	1	2	3	4	5

MUITO OBRIGADO